

# **RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE DESCARREGADOR DE NAVIO E MONOVIA**

(Conforme Portaria MTPS nº 505 da NR-11 de 29 de abril de 2016)  
(Conforme Portaria SSST nº 53 da NR-29 de 17 de Dezembro de 1997)

## **TERMAG**



## **TAG: D.N. / MONOVIA**

# **DESCARREGADOR DE NAVIOS / PONTE ROLANTE**

Este Relatório de Inspeção no Descarregador de Navios e Ponte Rolante segue os mais rigorosos padrões de qualidade e obediência a Norma Regulamentadora – NR-11 e NR-29. Os serviços e resultados aqui contidos foram previamente revisados, analisados e aprovados por um Engenheiro Mecânico (Profissional Habilitado).

	<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DESCARREGADOR DE NAVIO E MONOVIA</b>	<b>NR-11 NR-29</b>
--	---	------------------------

## 1.0 IDENTIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

TAG .....: D.N e Monovia  
 Descrição .....: Descarregador de Navios e Ponte Rolante  
 Área .....: Recepção  
 Relatório .....: 2678  
 Obra.....: 1952/16  
 Data do Relatório .....: 13/09/2016  
 Data do Início da Inspeção.....: 01/09/2016  
 Data do Término da Inspeção .....: 20/10/2016  
 Proprietário .....: TERMAG  
 Fone/Fax .....: (13) 2102-0575  
 Localização.....: Avenida Santos Dumont, s/nº, Conceiçãozinha, Guarujá/SP  
 Contato .....: Engº Jader I. Medeiros Pereira

### 1.1 DADOS TÉCNICOS

#### DESCARREGADOR DE NAVIO

Fabricante .....: ZPMC  
 Capacidade Caçamba .....: 30 Toneladas  
 Velocidade Nominal (RPM).....: 1200  
 Velocidade de Redução (RPM).....: 120  
 Velocidade de Enrolamento dos cabos (RPM).....: 120

#### MONOVIA

Fabricante .....: ZPMC  
 Capacidade.....: 10 toneladas  
 Velocidade Longitudinal (m/min) .....: 15,57 m/min  
 Velocidade Transversal (m/min).....: 12,52 m/min  
 Velocidade de Elevação (m/min) .....: 12/1.2 m/min

### 1.2 DADOS DO CABO DE AÇO DESCARREGADOR DE NAVIO

#### SISTEMA DE REBOCAMENTO DO CARRO

Comprimento de cabo p/ o tambor ranhurado à direita p/ fechamento .....: 179 m  
 Comprimento de cabo p/ o tambor ranhurado à esquerda p/ fechamento .....: 216 m  
 Comprimento de cabo p/ o tambor ranhurado à esquerda p/ retenção (elevação) .....: 191 m  
 Comprimento de cabo p/ o tambor ranhurado à direita p/ retenção (elevação).....: 228 m  
 Diâmetro do cabo de aço.....: ø 35,5  
 Especificação do cabo de aço .....: 5 IWRC 7x7+6x7(29) 1770 N/mm<sup>2</sup>  
 Peso .....: 5,55 kg  
 Fabricado no Japão

	<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DESCARREGADOR DE NAVIO E MONOVIA</b>	<b>NR-11 NR-29</b>
---	---	------------------------

**SISTEMA DE REBOCAMENTO DOS CARROS AUXILIARES**

1. Fio de aço  $\varnothing 18,5$  18NAT6X29Fi+FC1770ZS190 235 m;
2. Fio de aço  $\varnothing 18,5$  18NAT6X29Fi+FC1770ZS190 140 m;
3. Fio de aço  $\varnothing 18,5$  18NAT6X29Fi+FC1770ZS190 165 m;

**1.3 DADOS DO CABO DE AÇO MONOVIA**

Tipo do Cabo de Aço .....: Especial Galvanizado 1960  
 Acabamento .....: GALVANIZADO  
 Diâmetro Nominal .....: 34,0 mm  
 Construção .....: 8x26 WS  
 Resistência dos Arames .....: 1960 N/mm<sup>2</sup>  
 Carga de Ruptura Mínima Efetiva.....: 104,5 tf  
 Carga de Trabalho.....: 1025 KN  
 Fator de Segurança.....: 5:1  
 Alma.....: Aço  
 Torção .....: REGULAR DIREITA  
 Cálculo da Força de Ruptura.....: 1960 N/mm<sup>2</sup> - 121,20 tf  
 Fabricante .....: VEROPE  
 Referência.....: VEROPRO 8

**1.4 REQUISITOS LEGAIS – TABELA DE REFERÊNCIA**

Nº	Requisitos Legais	Itens da Norma
01	Operação de Elevadores, Guindastes, Transportadores Industriais e Máquinas Transportadoras.	11.1.1 à 11.1.10
02	Trabalho em Atividades de Transporte de Sacas	11.2.1 à 11.2.11
03	Armazenamento de Materiais	11.3.1 à 11.3.5
04	Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Chapas de Mármore, Granito e outras Rochas.	11.4.1
05	Disposições Iniciais	29.1.1 à 29.1.6.3
06	Organização da Área de Segurança e Saúde no Trabalho Portuário.	29.2.1 à 29.2.2.30
07	Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho Portuário	29.3.1 à 29.3.16.2
08	Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho	29.4.1 à 29.4.4
09	Primeiros Socorros e Outras Providências	29.5.1 à 29.5.4.2
10	Operações com Cargas Perigosas	29.6.1 à 29.6.6.4

	<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DESCARREGADOR DE NAVIO E MONOVIA</b>	<b>NR-11 NR-29</b>
--	---	------------------------

## **2.0 INSPEÇÃO DE SEGURANÇA**

### **2.1 ENSAIOS REALIZADOS**

- Inspeção Visual Externa;
- Inspeção Dimensional do Cabo de Aço por Paquímetro;
- Testemunho do Teste de Carga;

### **2.2 CONCLUSÕES GERAIS**

Essa vistoria tem validade de **12 meses** para o Descarregador de Navios localizada na TERMAG, identificada como ZPMC, inspecionada conforme a NR-11 e NR-29, obtendo resultados satisfatórios, sendo necessário atenderem os prazos estabelecidos e as recomendações citadas em relatório de auditoria NR-11 e NR-29 em anexo (ver anexo 3.1).

## **3.0 ANEXOS**

ANEXO 3.1 – PLANILHA DE AUDITORIA NR-11 / NR-29

ANEXO 3.2 – CROQUI DO EQUIPAMENTO

ANEXO 3.3 – RELATÓRIO DE CONTROLE DIMENSIONAL

ANEXO 3.4 – NORMA NR-11 E NR-29 PARA CONSULTA

ANEXO 3.5 – A.R.T.

## **CONTROLE DE EMISSÃO**

<i>Inspetor de Equipamentos</i>	<b>FERNANDO WISNIEWSKY</b>	<i>Assinatura</i>	13/09/2016 <i>Data</i>
<i>Profissional Habilitado NR-11 / NR-29</i>	<b>CARLOS HENRIQUE DE MORAES</b>  <b>CREA SP 0640977984</b>	<i>Assinatura</i>	13/09/2016 <i>Data</i>

***"Inspeção com Segurança e Qualidade é nossa Prioridade"***

	<b>RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DESCARREGADOR DE NAVIO E MONOVIA</b>	<b>NR-11 NR-29</b>
--	---	------------------------

## ***3.0 - ANEXOS***



**RELATÓRIO DE INSPEÇÃO  
DESCARREGADOR DE NAVIO  
E MONOVIA**

**NR-11  
NR-29**

# **3.1 - PLANILHA DE AUDITORIA NR-11 E NR-29**



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atende o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
1	11.1.1	-			X	-	-	-	
2	11.1.2	-			X	-	-	-	
3	11.1.3	-	X			Estruturas de sustentação da monovia possuem evidências de cálculo estrutural com ART.	-		-
4	11.1.3	-		X		Durante esta intervenção foi verificado que alguns pontos das estruturas apresentam sinais de corrosão.	Necessário realizar tratamento e pintura nas estruturas de sustentação do trilho.		I-4
5	11.1.3.1	-		X		Durante esta intervenção foi observado que a pintura do moitão encontra-se danificada.	Necessário realizar tratamento e pintura no moitão na cor amarela conforme o subitem 1.5.3 da NR-26 e NBR 6493.		I-4
6	11.1.3.1	-		X		Foi observado que os batentes dos lados mar e terra encontram-se danificados.	Providenciar substituição dos batentes da monovia em ambos os lados de modo a propiciar condições seguras durante o manuseio.		I-4
7	11.1.3.1	-	X			Tambor de içamento dos cabos do carro principal apresentam boas condições.	-		-



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atende o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
8	11.1.3.2	-	X			Durante esta intervenção foi verificado que a monovia possui indicação de carga máxima permitida em local visível.	-		-
9	11.1.3.3	-			X	-	-	-	-
10	11.1.4	-			X	-	-	-	-
11	11.1.5	-	X			Os operadores da ponte rolante possuem treinamento específico.	-	-	-
12	11.1.6	-	X			Durante esta intervenção foi verificado que os operadores habilitados possuem crachá específico.	-	-	-
13	11.1.6.1	-	X			O cartão terá a validade de 1 (um) ano, salvo imprevisto, e, para a revalidação, o empregado deverá passar por exame de saúde completo, por conta do empregador.	-	-	-
14	11.1.7	-		X		Durante esta intervenção foi verificado que a monovia não possui sinal sonoro.	Providenciar instalação do sinal de advertência sonoro (buzina) na monovia.		I-2
15	11.1.8	-	X			Sensor de fim de curso em bom estado de conservação. Durante os testes realizados foram evidenciados que os sensores de fim de curso apresentam resultados satisfatórios.	-		-

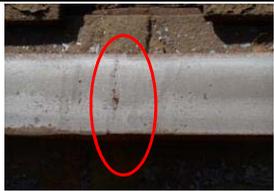


Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atende o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
16	11.1.8	-	X			Durante a inspeção foram realizados testes de translação e carga, onde foi evidenciado que o equipamento apresenta condições físicas satisfatórias.	-		-
17	11.1.8	-	X			Trilhos da movimentação longitudinal encontram-se com início de processo corrosivo.	Providenciar tratamento dos trilhos a fim de evitar o processo corrosivo.		-
18	11.1.9	-	X			Sala da monovia possui sistema de exaustores em boas condições operacionais.	-	-	-
19	11.1.10	-	X			Sala da monovia possui gerador com sistema de saída de gases e exaustores em boas condições operacionais.	-	-	-
20	11.2.2	-			X	-	-	-	-
21	11.2.2.1	-	X			Trole da monovia encontra-se em boas condições operacionais.	-	-	-
22	11.2.3	-			X	-	-	-	-
23	11.2.3.1	-			X	-	-	-	-
24	11.2.4	-			X	-	-	-	-
25	11.2.5	-			X	-	-	-	-
26	11.2.8	a,b,c,d,e, f			X	-	-	-	-



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atende o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
27	11.2.9	-			X	-	-	-	-
28	11.2.10	-			X	-	-	-	-
29	11.2.11	-			X	-	-	-	-
30	11.3.1	-			X	-	-	-	-
31	11.3.2	-			X	-	-	-	-
32	11.3.3	-			X	-	-	-	-
33	11.3.4	-	X			Monovia possui procedimento de movimentação de carga mantendo acesso livre em caso de emergência.	-	-	-
34	11.3.5	-	X			Monovia possui procedimento de movimentação de carga obedecendo aos requisitos de segurança necessário ao tipo de material.	-	-	-
35	11.4.1	-			X	-	-	-	-



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atende o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
1	29.1.4.1	b		X		Trilho de translação da lança do troller lado ponta da praia encontra-se com trincas porosas na solda.	Necessário efetuar serviços de topografia, nivelamento, alinhamento, reparos nas soldas do trilho da lança lado ponta da praia e ensaios não destrutivos garantindo estabilidade, confiabilidade e segurança aos colaboradores durante o uso.		I-4
2	29.1.4.1	b		X		Trilho de translação da lança do troller lado ponta da praia encontra-se com trincas porosas na solda.	Necessário efetuar serviços de topografia, nivelamento, alinhamento, reparos nas soldas do trilho da lança lado ponta da praia e ensaios não destrutivos garantindo estabilidade, confiabilidade e segurança aos colaboradores durante o uso.		I-4
3	29.1.4.1	b		X		Trilho de translação do Descarregador de navios piso zero do pier lado mar (lado São Paulo) encontra-se com trincas na solda em ambos os lados.	Necessário efetuar serviços de topografia, nivelamento, alinhamento, reparos nas soldas do trilho no piso zero do pier lado São Paulo e ensaios não destrutivos garantindo estabilidade, confiabilidade e segurança aos colaboradores durante o uso.		I-4
4	29.1.4.1	b		X		Trilho de translação da lança do troller encontra-se com parafusos e grampos soltos em ambos os lados e especificamente lado ponta da praia encontra-se com deformações lado interno.	Necessário efetuar serviços de topografia, nivelamento, alinhamento, reaperto dos parafusos e grampos do trilho da lança lado ponta da praia garantindo estabilidade, confiabilidade e segurança aos colaboradores durante o uso.		I-4
5	29.1.4.1	b	X			Batentes do carro guia ante colisão em boas condições em ambos os lados.	-		-
6	29.1.4.1	b		X		Escada de acesso aos equipamentos com processo de corrosão severa.	Providenciar substituição da escada que apresenta corrosão severa e efetuar o tratamento através de pintura garantindo a segurança e à integridade física dos colaboradores.		I-4



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atendo o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
7	29.1.4.1	b	X			Roldanas do dromo da sala de máquinas em bom estado de conservação e operação.	-		-
8	29.1.4.1	b	X			Rodas dos Trucks de translação do Descarregador de Navios em condições físicas satisfatórias.	-		-
9	29.1.4.1	b		X		Conexão do flange e parafusos do pulmão de ar do descarregador encontra-se com corrosão severa.	Providenciar a substituição dos parafusos, flange e tubulação do pulmão mantendo a proteção através de pintura garantido a segurança e confiabilidade dos equipamentos durante o uso.		I-4
10	29.1.4.1	b		X		Plataforma lateral a escada de acesso ao descarregador encontra-se com acúmulo de produto sobre o piso.	Necessário manter limpo o piso da plataforma de acesso ao descarregador de navios de modo a propiciar condições seguras aos colaboradores durante o acesso.		I-4
11	29.1.4.1	b		X		Escada de acesso ao descarregador de navios encontra-se com as estruturas de sustentação com processo de corrosão severa.	Providenciar a substituição das estruturas de sustentação da escada de acesso ao descarregador de navios e efetuar a pintura de modo a propiciar condições seguras aos colaboradores durante o acesso e a fim de proteger o processo corrosivo.		I-4
12	29.1.4.1	b		X		Foi verificado que a proteção da escada está impedida através de laços de corda.	Providenciar a proteção da escada de acesso com guarda-corpo fixo integral e resistente aos colaboradores durante o acesso.		I-4



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atendo o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
13	29.1.4.1	b		X		Região cônica de fixação da moega com pontos de início de processo corrosivo em ambos os lados.	Necessário efetuar o tratamento e pintura nos trechos de fixação da moega com processo corrosivo de modo a garantir estabilidade e segurança aos colaboradores durante o acesso.		I-4
14	29.1.4.1	b		X		Luminária do ambiente lateral ao cabo enrolador encontra-se danificada.	Necessário substituição da luminária do ambiente do cabo enrolador de modo a garantir boa visibilidade durante o acesso aos colaboradores.		I-4
15	29.1.4.1	b	X			Extintor da cabine do carregador de navios encontra-se em bom estado de conservação.	-		-
16	29.1.4.1	b		X		Suporte de fixação da tomada de uso industrial encontra-se danificado devido ao processo de corrosão severa.	Providenciar a substituição ou reparo do suporte de fixação do suporte da tomada de uso industrial garantindo boas condições seguras aos colaboradores durante o acesso.		I-4
17	29.1.4.1	b		X		Tomada de uso industrial sem a devida identificação de sinalização de tensão.	Necessário instalar na tomada de uso industrial identificação de sinalização de tensão por meios seguros, os perigos de choque elétrico, explosão, incêndio e outros tipos de acidentes.		I-4
18	29.1.4.1	a,b,c,d	X			Cabine de operação do descarregador de navios encontra-se em boas condições operacionais.	-		-



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atende o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
19	29.1.4.1	a,b,c,d		X		Vidro da cabine de operação encontra-se trincado.	Necessário substituir o vidro trincado da cabine de operação do descarregador de navios de modo a garantir boa visibilidade durante a manobra operacional.		I-4
20	29.1.4.1	b		X		Volante da válvula de controle encontra-se danificado.	Providenciar substituição do volante da válvula de controle.		I-4
21	29.1.4.1	b	X			Painel da sala elétrica não possui a devida sinalização sobre os riscos a que estão expostos.	Necessário instalar nos painéis da sala elétrica a identificação de sinalização de tensão, choque elétrico, explosão, incêndio e outros tipos de acidentes durante o manuseio aos colaboradores aos que estão expostos.		I-4
22	29.1.4.1	b	X			Estrutura do descarregador em condições físicas satisfatórias.	-		-
23	29.1.4.1	b	X			Grab apresenta boas condições operacionais.	-		-
24	29.1.4.1	b	X			Roldanas e cabo de aço do Grab apresenta bom estado de conservação.	-		-



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atende o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
25	29.1.4.1	b		X		Carro de translação do truck apresenta trechos com processo de corrosão na pintura.	Necessário efetuar tratamento e pintura nos trechos dos trucks das rodas do descarregador de navios em ambos os lados de modo a proteger contra processo corrosivo.		I-4
26	29.1.4.1	b	X			Roldanas em bom estado de conservação e lubrificação.	Necessário manter as roldanas em bom estado de conservação e lubrificação constante antes e durante a operação.		-
27	29.1.4.1	b	X			Sinalizador aéreo encontra-se em boas condições operacionais.	-		-
28	29.1.4.1	b		X		Grampos do trilho de translação do Descarregador de navios piso zero do pier lado mar (lado São Paulo) encontra-se danificados em ambos os lados.	Necessário efetuar serviços de topografia, nivelamento, alinhamento, reparos e substituição dos grampos de fixação do trilho no piso zero do pier lado São Paulo garantindo estabilidade, confiabilidade e segurança aos colaboradores durante o uso.		I-4
29	29.1.4.1	b	X			Descarregador de navios possui dispositivo de sensores de fim de curso em ambos os lados em boas condições operacionais.	-		-
30	29.1.4.1	b	X			Descarregador de navios possui cabine de comando em boas condições operacionais.	-		-



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atende o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
31	29.1.4.1	b	X			Cabine de operação do descarregador de navios possui batentes anti colisão em boas condições operacionais.	-		-
32	29.1.4.1	b		X		Descarregador de navios possui batentes guia de sustentação da cabine operacional com processo de corrosão severa em ambos os lados.	Necessário efetuar reparos através de pintura nos batentes guia de sustentação da cabine operacional de forma a proteger contra corrosão garantindo estabilidade e segurança operacional durante o uso.		I-4
33	29.1.4.1	b		X		Cabine do descarregador de navios possui tomadas sem a devida identificação de sinalização de tensão.	Necessário instalar na tomada da cabine do descarregador de navios a identificação de sinalização de tensão por meios seguros, os perigos de choque elétrico, explosão, incêndio e outros tipos de acidentes.		I-4
34	29.1.4.1	b		X		Cabine do descarregador de navios possui painel elétrico sem a devida tampa de proteção.	Necessário instalar tampa incolor no vão do painel elétrico da cabine do descarregador de navios afim de evitar, os perigos de choque elétrico, explosão, incêndio e outros tipos de acidentes.		I-4
35	29.1.4.1	b		X		Estrutura horizontal de sustentação e parafusos do descarregador de navios encontra-se com corrosão severa.	Necessário efetuar tratamento e pintura da estrutura horizontal e substituir parafusos de sustentação do descarregador de navios de modo a garantir a segurança e saúde dos colaboradores portuários.		I-4
36	29.1.4.1	b	X			Cabine do descarregador de navios encontra-se em boas condições operacionais.	-		-



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atende o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
37	29.1.4.1	b	X			Sistema de aterramento do trilho do descarregador de navios encontra-se em boas condições operacionais.	-		-
38	29.1.4.1	b		X		Cabine do descarregador de navios encontra-se com base de apoio dos pés danificada.	Necessário reparar base de apoio dos pés da poltrona da cabine do descarregador de navios de modo a permitir boas condições ergonômicas durante o uso.		I-4
39	29.1.4.1	b	X			Cabine do descarregador de navios encontra-se com sistema de monitoramento através de câmeras em boas condições operacionais.	-		-
40	29.1.4.1	b	X			Descarregador de navios encontra-se com sistema de freios nos trucks das rodas em boas condições operacionais.	-		-
41	29.1.4.1	b	X			Descarregador de navios encontra-se com sistema de sinal sonoro e luminoso em ambos os lados em boas condições operacionais.	-		-
42	29.1.4.1	b		X		Estrutura da viga caixão dos trucks encontra-se com peças e parafusos expostos.	Necessário relocar e manter a estrutura da viga caixão dos trucks sem material, peças e parafusos afim de evitar riscos de acidentes durante a operação do equipamento.		I-4



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atende o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
43	29.1.4.1	b		X		Guarda corpo da plataforma lateral a escada marinheiro encontra-se com processo de corrosão propiciando risco de queda durante o acesso.	Necessário reparar montantes danificados do guarda corpo lateral a escada marinheiro do descarregador de navios de modo a garantir a segurança e a saúde dos colaboradores portuários durante o acesso.		I-4
44	29.1.4.1	b		X		Pressa cabo e condutele encontra-se solto lateral a escada de acesso ao descarregador de navios.	Necessário fixar e isolar de forma correta o prensa cabo e condutele lateral a escada de acesso ao descarregador de navios.		I-4
45	29.1.4.1	b		X		Presilhas e hastes de fixação da moega encontra-se com processo de corrosão severa em ambos os lados.	Necessário substituir presilhas e hastes de fixação da moega em ambos os lados de modo a garantir fixação, sustentação e estabilidade durante o manuseio do equipamento.		I-4
46	29.1.4.1	b		X		Parafusos e porcas de fixação da moega encontra-se com processo de corrosão severa em ambos os lados.	Necessário substituir parafusos e porcas de fixação da moega de modo a garantir fixação, sustentação e estabilidade durante o manuseio do equipamento.		I-4
47	29.1.4.1	b		X		Caixa de passagem lateral a caixa d'água não possui a devida tampa de proteção.	Necessário instalar tampa de proteção na caixa de passagem lateral a caixa d'água de modo a proteger contra risco de choque elétrico, explosão, incêndio e outros tipos de acidentes.		I-4
48	29.1.4.1	b		X		Enrolador de cabos não possui proteção fixa em ambos os lados.	Necessário instalar tela de proteção fixa integral e resistente sobre o travessão superior e rodapé do guarda corpo e instalar montantes entre 1,10m a 1,20m de altura de modo a impedir o acesso ao enrolador de cabos em ambos os lados.		I-4



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atende o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
49	29.1.4.1	b		X		Tampa de proteção da ventoinha encontra-se com processo de corrosão.	Necessário substituir tampa de proteção da ventoinha de modo a impedir o acesso a zona de perigo do motor.		I-4
50	29.1.4.1	b		X		Dispositivo de parada de emergência não possui identificação de sinalização de comando.	Necessário instalar identificação de sinalização no dispositivo de parada de emergência de modo que permita serem distinguíveis entre si.		I-4
51	29.1.4.1	b		X		Piso da plataforma do descarregador de navios encontra-se com chapa salteada exposto propiciando risco de queda durante o acesso.	Necessário retirar ou sinalizar piso com chapa salteada de modo a evitar riscos de queda e acidentes na plataforma de acesso ao descarregador de navios.		I-4
52	29.1.4.1	b		X		Dromo do cabo de aço das portas da moega do descarregador de navios não possui proteção fixa em ambos os lados.	Necessário instalar proteção fixa em ambos os lados do dromo do cabo de aço das portas da moega do descarregador de navios de modo a garantir a segurança, saúde e integridade física dos colaboradores portuários durante o acesso.		I-4
53	29.1.4.1	b		X		Sistema de acionamento da roldana e cabo de aço das portas da moega encontra-se com impregnação de material e sem lubrificação.	Necessário efetuar limpeza e lubrificação da roldana do cabo de aço das portas da moega de modo a garantir a segurança, saúde e integridade física dos colaboradores portuários durante o uso.		I-4
54	29.1.4.1	b		X		Guarda corpo da plataforma do descarregador de navios encontra-se sem tela de proteção fixa integral, entre travessão superior do guarda corpo e rodapé propiciando risco de queda ferramentas durante o acesso.	Necessário instalar tela de proteção fixa, integral e resistente, entre travessão superior e rodapé do guarda corpo da plataforma do Ship Loader em ambos os lados de modo a impedir risco de queda de material e ferramentas durante o acesso.		I-4



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atendo o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
55	29.1.4.1	b		X		Piso de acesso a sala do compressor do descarregador de navios encontra-se com material depositado propiciando risco de queda.	Necessário manter o piso de acesso ao compressor do descarregador de navios limpo e livre de material de modo a garantir a segurança e a saúde dos colaboradores portuários durante o acesso.		I-4
56	29.1.4.1	b		X		Proteção do acionamento da polia do motor do despoeiramento lado ponta da praia do descarregador de navios possui aberturas permitindo o acesso a zona de perigo.	Necessário efetuar o fechamento total da proteção do acionamento da polia do motor do despoeiramento lado ponta da praia do descarregador de navios de modo a impedir o acesso a zona de perigo do equipamento.		I-4
57	29.1.4.1	b		X		Caixa de passagem sem a devida tampa de proteção.	Necessário instalar tampa de proteção na caixa de passagem de modo a proteger por meios seguros, os perigos de choque elétrico, explosão, incêndio e outros tipos de acidentes.		I-4
58	29.1.4.1	b		X		Conexão do flange e parafusos do pulmão de ar do descarregador encontra-se com corrosão severa.	Providenciar a substituição dos parafusos, flange e tubulação do pulmão mantendo a proteção através de pintura garantido a segurança e confiabilidade dos equipamentos durante o uso.		I-4
59	29.1.4.1	b		X		Proteção do acionamento da polia do motor do despoeiramento lado São paulo do descarregador de navios possui aberturas permitindo o acesso a zona de perigo.	Necessário efetuar o fechamento total da proteção do acionamento da polia do motor do despoeiramento lado São paulo do descarregador de navios de modo a impedir o acesso a zona de perigo do equipamento.		I-4
60	29.1.4.1	b		X		Trilho de translação da lança do Descarregador de navios (lado ponta da praia) encontra-se sem grampos e parafusos de fixação em ambos os lados.	Necessário instalar grampos e parafusos no trilho de translação da lança do Descarregador de navios (lado ponta da praia) de modo a permitir fixação e estabilidade durante a translação do carro em ambos os lados.		I-4



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atende o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
61	29.1.4.1	b	X			Batentes ante colisão encontra-se em boas condições operacionais em ambos os lados.	-		-
62	29.1.4.1	b		X		Viga de sustentação do descarregador de navios encontra-se com processo de corrosão severa em ambos os lados.	Necessário efetuar tratamento e pintura nos trechos das estruturas de sustentação do descarregador de navios em ambos os lados de modo a proteger contra processo corrosivo.		I-4
63	29.1.4.1	b		X		Viga de sustentação e parafusos de fixação dos olhais do cabo de aço do troller do grab encontra-se com processo de corrosão severa em ambos os lados.	Necessário efetuar tratamento e substituição dos parafusos da viga de sustentação e parafusos de fixação dos olhais do cabo de aço do troller do grab garantindo boas condições operacionais em ambos os lados.		I-4
64	29.1.4.1	b		X		Sistema de acionamento da roldana do cabo de aço da lança encontra-se com impregnação de material e sem lubrificação.	Necessário efetuar limpeza e lubrificação da roldana do cabo de aço da lança principal do Ship Loader de modo a garantir a segurança, saúde e integridade física dos colaboradores portuários durante o acesso.		I-4
65	29.1.4.1	b		X		Sistema de acionamento dos roletes de apoio encontra-se danificado.	Necessário efetuar a substituição dos roletes de apoio do cabo de aço da lança principal do Ship Loader de modo a garantir a segurança, saúde e integridade física dos colaboradores portuários durante o acesso.		I-4
66	29.1.4.1	b		X		Viga de sustentação do descarregador de navios encontra-se com processo de corrosão severa em ambos os lados.	Necessário efetuar tratamento e pintura nos trechos das estruturas de sustentação do descarregador de navios em ambos os lados de modo a proteger contra processo corrosivo.		I-4



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atende o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
67	29.1.4.1	b	X			Sistema de travamento e sensor da lança do descarregador de navios encontra-se em boas condições operacionais.	-		-
68	29.1.4.1	b		X		Sistema de acionamento da roldana do cabo de aço da lança encontra-se com impregnação de material e sem lubrificação.	Necessário efetuar limpeza e lubrificação da roldana do cabo de aço da lança principal do Ship Loader de modo a garantir a segurança, saúde e integridade física dos colaboradores portuários durante o acesso.		I-4
69	29.1.4.1	b	X			Sistema de monitoramento de cameras e sensor da lança do descarregador de navios encontra-se em boas condições operacionais.	-		-
70	29.1.4.1	b		X		Sistema do eixo do braço guia da coluna de sustentação da lança do descarregador de navios encontra-se com impregnação de material e sem lubrificação.	Necessário efetuar limpeza e lubrificação no eixo do braço guia de sustentação da lança do DN de modo a garantir a segurança, saúde e integridade física dos colaboradores portuários durante o acesso.		I-4
71	29.1.4.1	b		X		Sistema de acionamento da roldana do cabo de aço da lança encontra-se com impregnação de material e sem lubrificação.	Necessário efetuar limpeza e lubrificação da roldana do cabo de aço da lança principal do Ship Loader de modo a garantir a segurança, saúde e integridade física dos colaboradores portuários durante o uso.		I-4
72	29.1.4.1	b	X			Sistema de iluminação aérea encontra-se em boas condições operacionais.	-		-



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atende o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
73	29.1.4.1	b	X			Sistema de sensor da lança do descarregador de navios encontra-se em boas condições operacionais.	-		-
74	29.1.4.1	b		X		Viga de fixação e parafusos do cabo de aço da lança principal encontra-se com processo de corrosão severa em ambos os lados.	Necessário efetuar tratamento da viga de fixação e parafusos do cabo de aço da lança principal de modo a garantir estabilidade e resistência durante a sua movimentação.		I-4
75	29.1.4.1	b		X		Plataforma de acesso ao descarregador encontra-se sem proteções próximo a roldana do cabo de aço da lança.	Necessário instalar grades de proteção fixa lateral ao cabo de aço próximo a roldana na plataforma de acesso ao descarregador de modo a garantir a segurança aos colaboradores durante o acesso.		I-4
76	29.1.4.1	b		X		Viga de sustentação e parafusos da lança principal encontra-se com processo de corrosão severa em ambos os lados.	Necessário efetuar tratamento da viga de sustentação e parafusos da lança principal de modo a garantir estabilidade e resistência durante a sua movimentação.		I-4
77	29.1.4.1	b	X			Sala do acionamento dos dromos possuem grades de proteção e sistema de iluminação em boas condições operacionais.	-		-
78	29.1.4.1	b		X		Grade de proteção do sistema de saída de gases do gerador encontra-se sem a devida identificação de partes aquecidas.	Necessário identificar com placas de sinalização a grade de proteção do sistema de saída de gases do gerador de modo a garantir a proteção e à saúde e à integridade física dos trabalhadores durante o acesso.		I-4



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atende o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
79	29.1.4.1	b		X		Bateria do gerador não possui proteção no terminal positivo.	Necessário instalar proteção no terminal positivo da bateria do gerador, a fim de prevenir contato acidental e curto circuito durante intervenções.		I-4
80	29.1.4.1	b		X		Painéis da sala de máquinas não possui sinalização de identificação sobre os riscos a que estão expostos.	Necessário instalar sinalização quanto ao perigo de choque elétrico, tensão e restrição de acesso por pessoas não autorizadas de modo a garantir a segurança e a saúde dos colaboradores portuários.		I-4
81	29.1.4.1	b	X			Sala elétrica possui kit EPI's em boas condições de uso.	-		-
82	29.1.4.1	b		X		Sala elétrica não possui sistema de luz de emergência.	Necessário instalar luz de emergência na sala elétrica permitindo boa visualização em caso de falha ou falta da mesma garantindo a segurança aos colaboradores durante o acesso.		I-4
83	29.1.4.1	b		X		Plataforma de acesso ao descarregador encontra-se com escada depositada lateral ao ventilador externo.	Necessário relocar a escada utilizada no processo produtivo da lateral ao painel do ventilador externo, para local apropriado de modo a garantir a segurança e a saúde dos colaboradores portuários.		I-4
84	29.1.4.1	b		X		Sala elétrica encontra-se com corrosão severa no piso da porta de entrada.	Necessário reparar e efetuar tratamento através de pintura no piso da porta de entrada da sala elétrica garantindo a segurança dos colaboradores durante o acesso.		I-4



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atende o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
85	29.1.4.1	b		X		Painéis da sala elétrica não possui sinalização de identificação sobre os riscos ao que estão expostos.	Necessário instalar sinalização quanto ao perigo de choque elétrico, tensão e restrição de acesso por pessoas não autorizadas de modo a garantir a segurança e a saúde dos colaboradores portuários.		I-4
86	29.1.4.1	b	X			Sala elétrica possui sensor anti incêndio em boas condições operacionais.	-		-
87	29.3.5.18.1		X			Descarregador de navio possui sistema de frenagem e ancoragem em boas condições operacionais.	-		-
88	29.1.4.1	b	X			Descarregador de navio possui elevador em boas condições operacionais.	-		-
89	29.1.4.1	b		X		Estrutura do Grab, roldana e componentes encontra-se com corrosão severa.	Necessário efetuar tratamento e pintura da estrutura do Grab, limpeza da roldana e lubrificação de modo a garantir a segurança e resistência durante a sua movimentação.		I-4
90	29.1.4.1	b		X		Correntes e manilhas do dispositivo de segurança do Grab possuem impregnação de materiais e corrosão.	Necessário efetuar limpeza da corrente e manilhas de modo a manter lubrificação garantindo a segurança e resistência durante a sua movimentação.		I-4



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atendo o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
91	29.1.4.1	b		X		Sistema de acionamento da roldana do cabo de aço do Grab encontra-se com impregnação de material e sem lubrificação.	Necessário efetuar limpeza e lubrificação da roldana do cabo de aço do Grab de modo a garantir a segurança, saúde e integridade física dos colaboradores portuários durante o uso.		I-4
92	29.1.4.1	b		X		Estrutura do Grab encontra-se com corrosão severa.	Necessário efetuar tratamento e pintura da estrutura do Grab e lubrificação de modo a garantir a segurança e resistência durante a sua movimentação.		I-4
93	29.3.2.1	-	X			Guarda corpo da escada de acesso ao Descarregador encontra-se em bom estado de pintura e conservação.	-		-
94	29.3.3.6	-	X			Foi verificado que os olhais, escadas, tubulações, aberturas e cantos vivos estão sinalizados em conformidade com a norma.	-	-	-
95	29.3.5.1	-	X			Foi verificado que as pás mecânicas, empilhadeiras, aparelhos de guindar e outros foram entregues à operação em perfeitas condições de uso.	-	-	-
96	29.3.5.2	-		X		Viga auxiliar de movimentação de carga do DN não possui de forma legível, sua capacidade máxima de carga e seu peso bruto permitido.	Necessário identificar a viga do guincho auxiliar de carga do DN de forma legível sua capacidade máxima e seu peso bruto permitido conforme norma garantindo a segurança aos colaboradores portuários.		I-2
97	29.3.5.2	-	X			Durante esta intervenção foi verificado que o shiploader possui sua capacidade máxima de carga e peso bruto destacada de forma legível.	-	-	-
98	29.3.5.2.1	-	X			A operação de movimentação de carga do Shiploader opera respeitando a carga máxima permitida.	-	-	-



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atendo o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
99	29.3.5.3	-	X			Os operadores do Shiploader são devidamente habilitados.	-	-	-
100	29.3.5.4	-			X	-	-	-	-
101	29.3.5.5	-			X	-	-	-	-
102	29.3.5.6	-	X			O Shiploader possui dispositivos que controlam a emissão de poluentes gasosos, fagulhas, chamas e ruídos.	-	-	-
103	29.3.5.7	-	X			Foi verificado que a empresa possui maquinas de combustão interna em conformidade com a norma.	-	-	-
104	29.3.5.8	-	X			A empresa atende a este subitem.	-	-	-
105	29.3.5.9	-	X			O Shiploader possui vistorias periódicas para promover a segurança conforme especificação do fabricante.	-	-	-
106	29.3.5.10	-	X			Os equipamentos terrestres de guindar e os acessórios neles utilizados para içamento de cargas são periodicamente vistoriados e testados por pessoa física ou jurídica devidamente registrada no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA.	-	-	-
107	29.3.5.10.1	-	X			Foi evidenciado o atendimento da data limite de vistoria.	-	-	-
108	29.3.5.10.2	b	X			Foi verificado que está estabelecido um cronograma para vistorias e testes dos equipamentos, conforme norma.	-	-	-
109	29.3.5.11	-	X			Foi evidenciado o certificado de vistoria periódica, atestando o bom estado de conservação e funcionamento dos equipamentos de guindar.	-	-	-
110	29.3.5.12	-	X			Os laudos e planilhas das vistorias e testes estão sob posse da administração portuária.	-	-	-



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atende o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
111	29.3.5.13	-	X			A posição do Shiploader não ultrapassa os limites de sua área de trabalho.	-	-	-
112	29.3.5.14	-	X			As áreas de testes e montagens estão devidamente isoladas e sinalizadas.	-	-	-
113	29.3.5.15	-	X			Foi verificado que os aparelhos de içar e os acessórios de estivagem possuem a indicação de sua carga máxima admissível.	-	-	-
114	29.3.5.16	-	X			Foi verificado que o aparelho de içar possui fixado no interior de sua cabine, tabela de carga que possibilita o operador, o conhecimento da carga máxima em todas as suas condições de uso.	-	-	-
115	29.3.5.17	a,b,c,d	X			Equipamento possui sinais sonoro e luminoso durante seus deslocamentos de translação, elevação e giro da lança.	-	-	-
116	29.3.5.17	-		X		Descarregador de navio encontra-se com portões da moega sem sinal sonoro durante a abertura de movimentação do grab.	Necessário instalar sinal sonoro durante a abertura, movimentação do grab e fechamento do portão da moega do descarregador de navios garantindo a movimentação segura aos colaboradores portuários.		I-3
117	29.3.5.18	-	X			Descarregador de navio possui dispositivo de travamento de prevenção de tombamento em boas condições operacionais.	-		-
118	29.3.5.18.1	-	X			Ship Loader possui dispositivo de frenagem e ancoragem em boas condições operacionais.	-	-	-
119	29.3.5.18.2	-	X			O Plano de Controle de Emergência possui todas as medidas aplicáveis para prevenir acidentes pela ação dos ventos.	-	-	-
120	29.3.5.19	-	X			Quando inoperante o Shiploader permanece ancorado, desligado e em posição que não oferece riscos aos trabalhadores.	-	-	-



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atende o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
121	29.3.5.22	-	X			O Shiploader e seus acessórios de estivagem são mantidos em perfeito estado de funcionamento e vistoriados antes do início das atividades.	-	-	-
122	29.3.5.23	-	X			Lingas descartáveis são inutilizadas imediatamente após o seu uso.	-	-	-
123	29.3.5.24	-	X			As travas de segurança dos ganchos de içar estão em perfeito estado de conservação.	-	-	-
124	29.3.5.25	-		X		Cabos de aço não possuem olhas com presilhas, sapatilhos fixados conforme norma.	Necessário instalar e fixar de modo correto no cabo de aço com sapatilhos, presilhas, olhas conforme norma ABNT NBR 6327 / 13545 / N-2161.		I-3
125	29.3.5.25	-		X		Cabos de aço não possuem olhas com presilhas, sapatilhos fixados conforme norma.	Necessário instalar e fixar de modo correto no cabo de aço com sapatilhos, presilhas, olhas conforme norma ABNT NBR 6327 / 13545 / N-2161.		I-3
126	29.3.5.25	-		X		Cabo de aço do acionamento do grab encontra-se com impregnação de material, sem lubrificação e com destrançamento de pernas.	Necessário substituir cabo de aço do acionamento do grab devido destrançamento das pernas existentes conforme ABNT NBR6327 e N-2161.		I-3
127	29.3.6.1	-	X			Os colaboradores operam em conformidade com este subitem.	-	-	-
128	29.3.6.2	a,b,c,d	X			Os procedimentos de lingamento estão em conformidade com este subitem.	-	-	-
129	29.3.6.3	-	X			Os procedimentos de lingamento estão em conformidade com este subitem.	-	-	-
130	29.3.6.4	-	X			A movimentação de carga está em conformidade com este subitem.	-	-	-



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atende o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
131	29.3.6.5	-	X			A movimentação de cargas aéreas é sinalizada por sinaleiro devidamente habilitado.	-	-	-
132	29.3.6.5.1	-	X			O sinaleiro opera devidamente equipado com colete de cor destacável e diferenciada.	-	-	-
133	29.3.6.5.2	-	X			Nas operações noturnas o sinaleiro está devidamente equipado com luvas e colete de material refletivo.	-	-	-
134	29.3.6.5.3	-	X			O sinaleiro possui visualização completa de toda operação de carga.	-	-	-
135	29.3.6.5.4	-	X			O sinaleiro possui o devido treinamento para código de sinais nas operações de guindar.	-	-	-
136	29.3.7.1	-			X	-	-	-	-
137	29.3.7.2	-			X	-	-	-	-
138	29.3.7.3	-			X	-	-	-	-
139	29.3.7.4	-			X	-	-	-	-
140	29.3.7.4.1	-			X	-	-	-	-
141	29.3.7.5	-			X	-	-	-	-
142	29.3.7.5.1	-			X	-	-	-	-
143	29.3.7.6	-			X	-	-	-	-
144	29.3.7.7	-			X	-	-	-	-



Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atende o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
145	29.3.7.8	-			X	-	-	-	-
146	29.3.8.1	-	X			As operações de transporte de granéis estão em conformidade com este subitem.	-	-	-
147	29.3.8.2	-	X			As operações de transporte de granéis estão em conformidade com este subitem.	-	-	-
148	29.3.8.2.1	-	X			As operações de transporte de granéis estão em conformidade com este subitem.	-	-	-
149	29.3.8.3	-	X			As operações de transporte de granéis estão em conformidade com este subitem.	-	-	-
150	29.3.8.4	a,b,c,d,e,f,g	X			As operações de transporte com uso de caçambas, "grabs", moegas e pás carregadeiras estão em conformidade com este subitem.	-	-	-
151	29.3.8.5	-	X			As operações de transporte de granéis estão em conformidade com este subitem.	-	-	-
152	29.3.8.6	-	X			A vistoria periódicas das moegas utilizadas no processo de descarregamento de granéis sólidos atendem as exigências deste subitem.	-	-	-
153	29.3.8.6.1	-	X			A vistoria extraordinária das moegas utilizadas no processo de descarregamento de granéis sólidos atendem as exigências deste subitem.	-	-	-
154	29.3.8.6.2	-	X			As moegas possuem identificação de carga.	-	-	-
155	29.3.8.6.3	a,b,c,d,e,f	X			As condições de operação das moegas estão em conformidade com este subitem.	-	-	-
156	29.3.13.1	-	X			Todos os riscos no ambiente de trabalho do shiploader estão identificados de acordo com a NR-26.	-	-	-
157	29.3.13.2	-	X			A iluminação de sinalização está adequada.	-	-	-

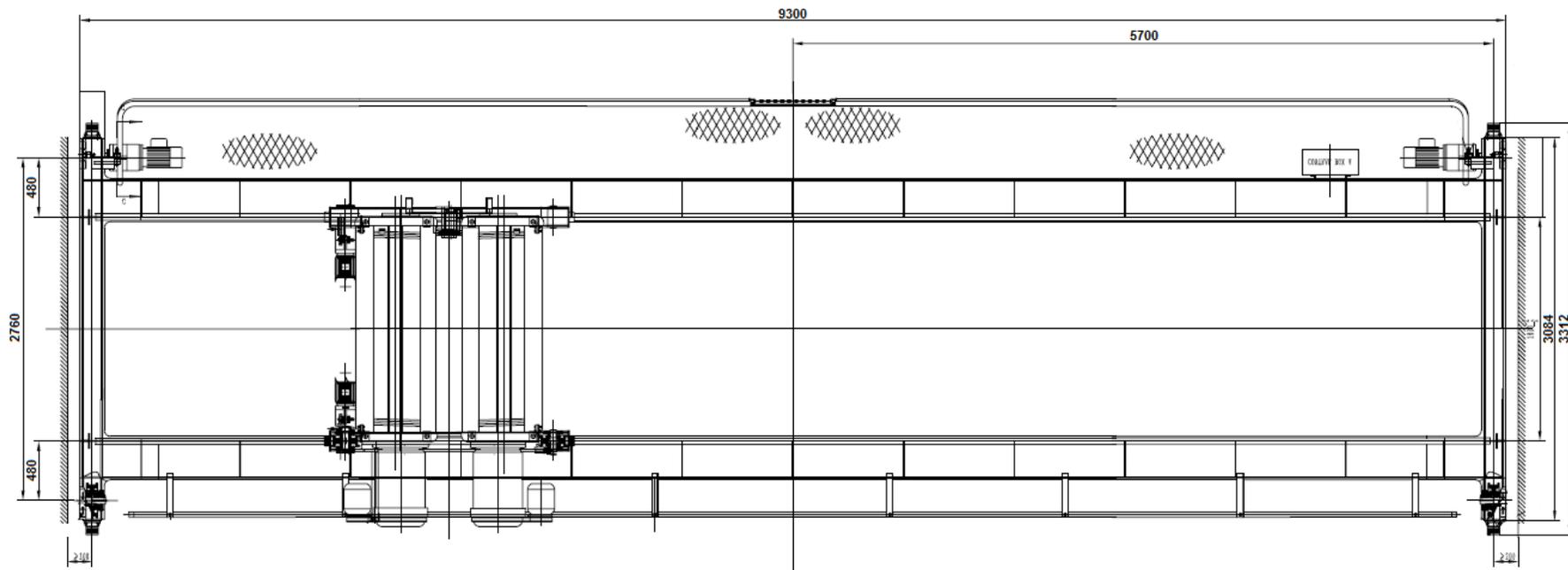


Nº	REQUISITOS LEGAIS	ALÍNEA	Equipamento atende o item?			SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÃO	FOTO (ANTES)	INFRAÇÃO NR-28
			SIM	NÃO	Não Aplic.				
158	29.3.13.3	-	X			As vias de transito de pessoas em torno do shiploader apresentam boa sinalização.	-	-	-
159	29.3.14.1	-	X			A iluminação dos locais de trabalho estão adequados.	-	-	-
160	29.3.14.2	-	X			A iluminação dos locais de trabalho estão adequados.	-	-	-
161	29.6.2.1	-	X			No transporte e movimentação dos produtos perigosos, a classe dos mesmos está devidamente identificado em locais estratégicos.	-	-	-



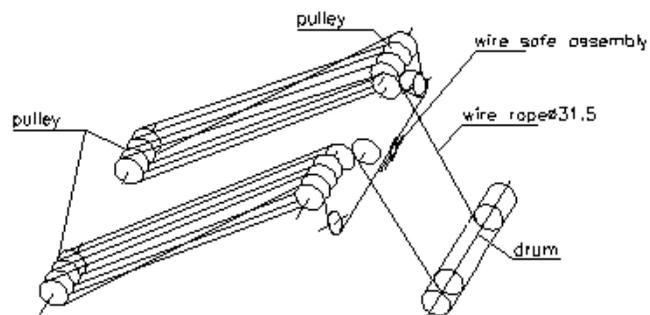
## **3.2 – CROQUI DO DESCARREGADOR E MONOVIA**

<b>CLIENTE:</b> TERMAG	<b>LOCALIZAÇÃO:</b> GUARUJÁ/SP
<b>TAG:</b> MONOVIA	<b>DATA:</b> 13/09/2016
<b>OBRA:</b> 1952/16	<b>RELATÓRIO:</b> 2678

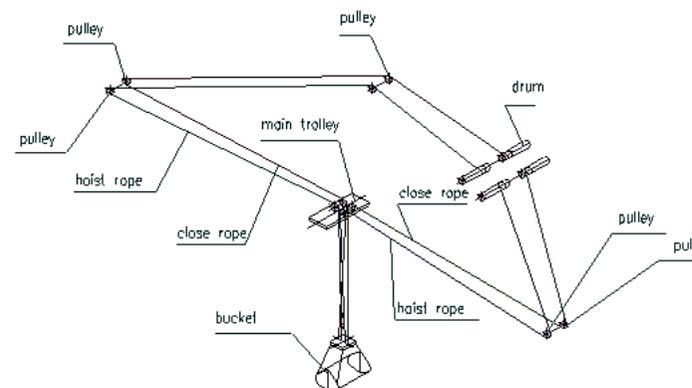


<b>CLIENTE:</b> TERMAG	<b>LOCALIZAÇÃO:</b> GUARUJÁ/SP
<b>TAG:</b> D.N – DESCARREGADOR DE NAVIOS	<b>DATA:</b> 13/09/2016
<b>OBRA:</b> 1952/16	<b>RELATÓRIO:</b> 2678

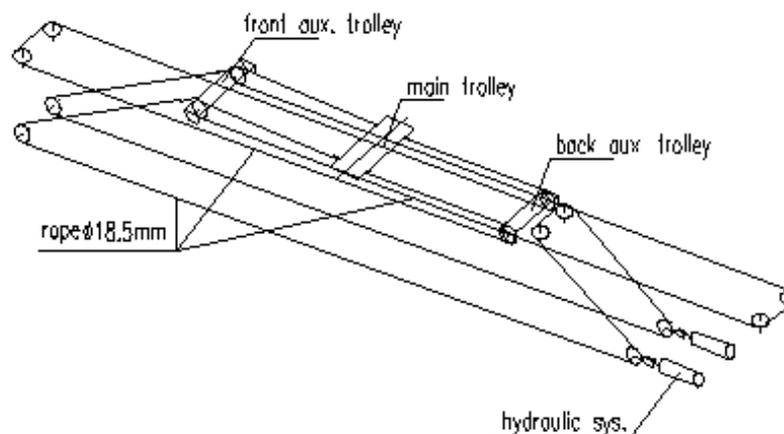
PASSAGEM DO CABO DA ELEVAÇÃO DA LANÇA



PASSAGEM DO CABO DA ELEVAÇÃO PRINCIPAL



PASSAGEM DO CABO DO CARRO PRINCIPAL



**CLIENTE:** TERMAG

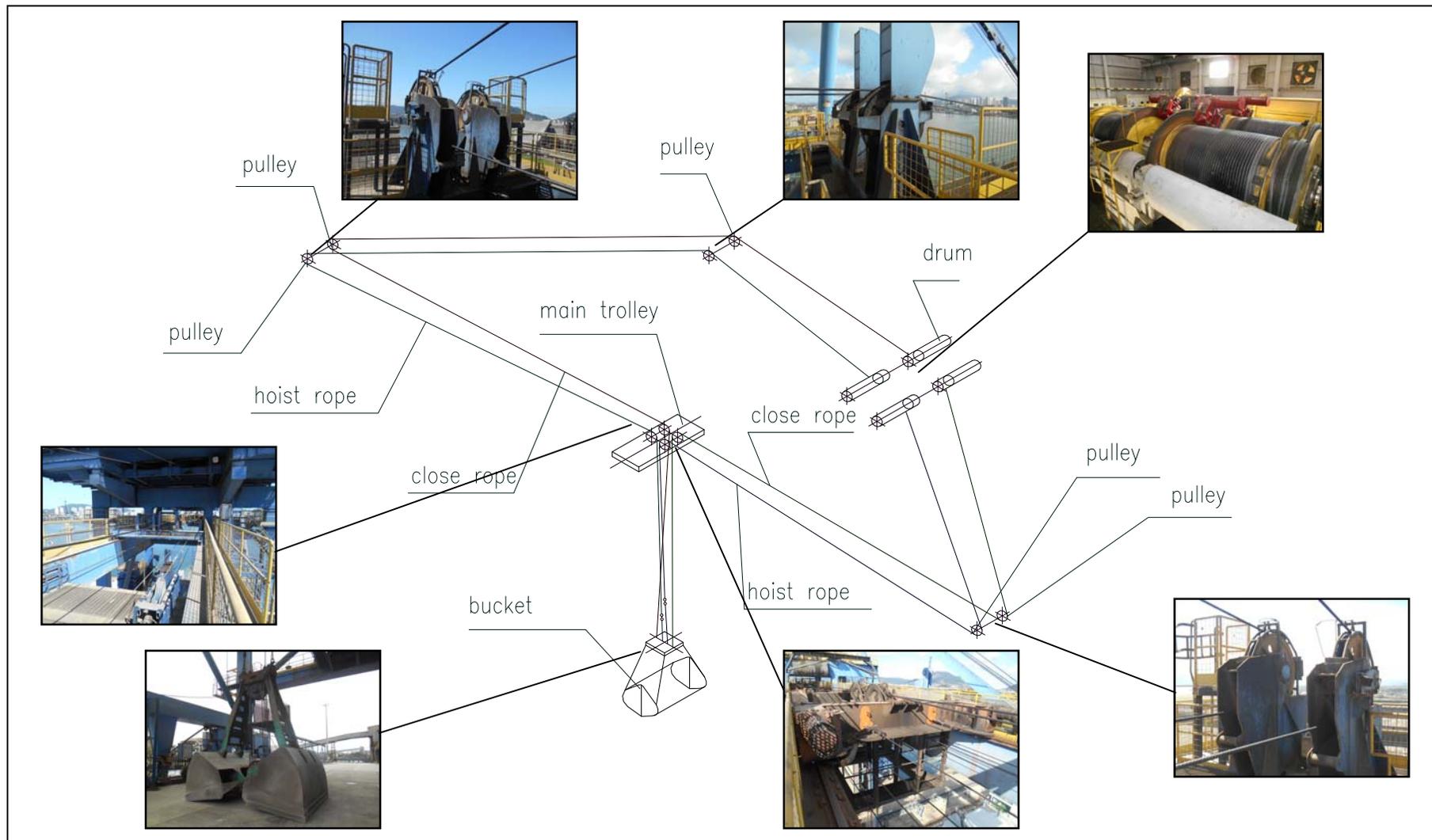
**LOCALIZAÇÃO:** GUARUJÁ/SP

**TAG:** D.N – DESCARREGADOR DE NAVIOS

**DATA:** 13/09/2016

**OBRA:** 1952/16

**RELATÓRIO:** 2678



Propriedade Exclusiva da CONERGE - INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

Av. Presidente Wilson nº 1473 cj 104 \* CEP 11320-915 \* São Vicente-SP \* Tel/Fax (13)3466-7187 \* [conerge@conerge-engenharia.com.br](mailto:conerge@conerge-engenharia.com.br) \*



## **3.3 – RELATÓRIO DE CONTROLE DIMENSIONAL**



## RELATÓRIO DE CONTROLE DIMENSIONAL EM CABO DE AÇO



CLIENTE:	TERMAG	LOCALIZAÇÃO:	GUARUJÁ/SP
TAG:	MONOVIA 10t	OBRA:	1952/16
DESCRIÇÃO:	PONTE ROLANTE	DATA EXECUÇÃO:	02/09/2016

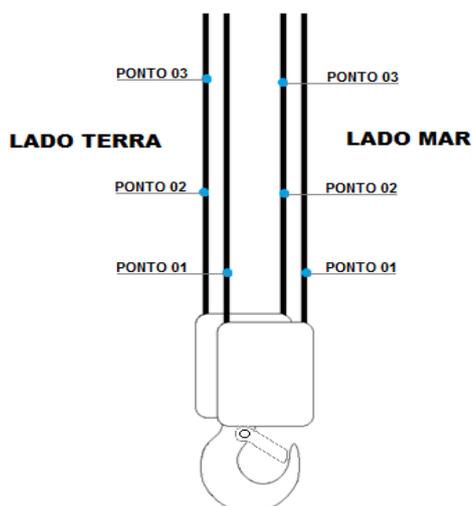
Equipamentos:	Normas e procedimentos aplicáveis:	Material:
CNG-631	N-2161 e NBR ISO 4309	AÇO CARBONO
Especificação do cabo de aço:	Desenho de referencia:	Método utilizado:
CABO DE AÇO 8X26 WS TRD	NADA CONSTA	MEDIÇÃO POR PAQUÍMETRO
Aplicação do cabo do cabo:	Temperatura (°C):	Condição superficial:
IÇAMENTO	25	POLIDO

### RESULTADO

Foi realizado a medição do diâmetro do cabo através de paquímetro conforme normas N-2161 e a NBR ISO 4309, e as mesmas constam na tabela abaixo.

**LAUDO: APROVADO**

PONTO MEDIDO	Ø nominal (mm)	Ø Mínimo (mm) (Redução em 10%)	Ø Medido (mm)	Redução do Ø em %	PONTO MEDIDO	Ø nominal (mm)	Ø Mínimo (mm) (Redução em 10%)	Ø Medido (mm)	Redução do Ø em %
A	-	-	-	-	B	-	-	-	-
PONTO 1	16,00	14,40	15,45	3,4	PONTO 1	16,00	14,40	15,35	4,1
PONTO 2	16,00	14,40	15,35	4,1	PONTO 2	16,00	14,40	15,35	4,1
PONTO 3	16,00	14,40	15,35	4,1	PONTO 3	16,00	14,40	15,35	4,1



Relatório:	Data do relatório:	Técnico/Inspetor:	Engº Responsável
2677	12/09/2016		

Propriedade Exclusiva da CONERGE - INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

Av. Presidente Wilson, 1.473 - Cj. 104 \* CEP: 11.320-915 \* São Vicente - SP \* Tel/Fax: (13) 3466-7187

conerge@conerge-engenharia.com.br

www.conerge-engenharia.com

Deus é fiel

SGI\_Conerge\Formulários SGI\FOR-000-00 Relatório Controle Dimensional .xls

CLIENTE:	TERMAG	LOCALIZAÇÃO:	GUARUJA/SP
TAG:	D.N	OBRA:	1952/16
DESCRIÇÃO:	DESCARREGADOR DE NAVIOS	DATA EXECUÇÃO:	13/10/2016

Equipamentos:	Normas e procedimentos aplicáveis:	Material:
CNG-631	N-2161 e NBR ISO 4309	AÇO CARBONO
Especificação do cabo de aço:	Desenho de referencia:	Método utilizado:
CABO DE AÇO 6X36 AA	MANUAL DO USUÁRIO (MECÂNICA) ZPMC	MEDIÇÃO POR PAQUIMETRO
Aplicação do cabo do cabo:	Temperatura (°C):	Condição superficial:
IÇAMENTO LANÇA	25	POLIDO

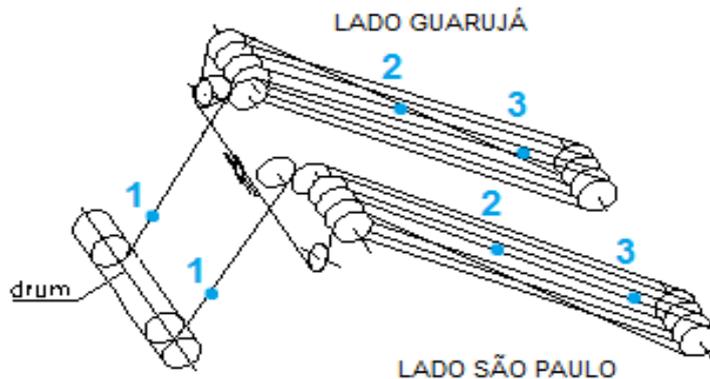
**RESULTADO**

Foi realizado a medição do diâmetro do cabo através de paquímetro conforme normas N-2161 e a NBR ISO 4309, e as mesmas constam na tabela abaixo.

**LAUDO: APROVADO**

PONTO MEDIDO	Ø nominal (mm)	Ø Mínimo (mm) (Redução em 10%)	Ø Medido (mm)	Redução do Ø em %	PONTO MEDIDO	Ø nominal (mm)	Ø Mínimo (mm) (Redução em 10%)	Ø Medido (mm)	Redução do Ø em %
LADO GUARUJÁ	-	-	-	-	LADO SÃO PAULO	-	-	-	-
PONTO 1	35,00	31,50	32,60	6,9	PONTO 1	35,00	31,50	32,60	6,9
PONTO 2	35,00	31,50	32,20	8,0	PONTO 2	35,00	31,50	32,35	7,6
PONTO 3	35,00	31,50	32,00	8,6	PONTO 3	35,00	31,50	32,00	8,6

**CROQUI DA MEDIÇÃO**



Distância entre os pontos 2 e 3 de 1,0 m.

Relatório:	Data do relatório:	Técnico/Inspetor:	Engº Responsável
2678	13/10/2016		

<b>CLIENTE:</b>	TERMAG	<b>LOCALIZAÇÃO:</b>	GUARUJA/SP
<b>TAG:</b>	D.N	<b>OBRA:</b>	1952/16
<b>DESCRIÇÃO:</b>	DESCARREGADOR DE NAVIOS	<b>DATA EXECUÇÃO:</b>	13/10/2016

<b>Equipamentos:</b>	<b>Normas e procedimentos aplicáveis:</b>	<b>Material:</b>
CNG-631	N-2161 e NBR ISO 4309	AÇO CARBONO
<b>Especificação do cabo de aço:</b>	<b>Desenho de referencia:</b>	<b>Método utilizado:</b>
CABO DE AÇO 6X36 AA	MANUAL DO USUÁRIO (MECÂNICA) ZPMC	MEDIÇÃO POR PAQUIMETRO
<b>Aplicação do cabo do cabo:</b>	<b>Temperatura (°C):</b>	<b>Condição superficial:</b>
SUSTENTAÇÃO DO GRAB	25	POLIDO

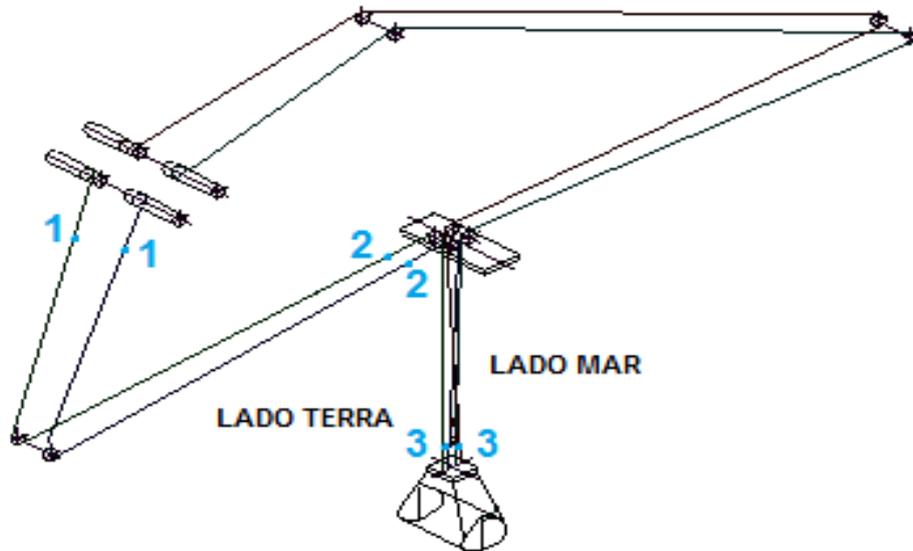
**RESULTADO**

Foi realizado a medição do diâmetro do cabo através de paquímetro conforme normas N-2161 e a NBR ISO 4309, e as mesmas constam na tabela abaixo.

**LAUDO: APROVADO**

PONTO MEDIDO	Ø nominal (mm)	Ø Mínimo (mm) (Redução em 10%)	Ø Medido (mm)	Redução do Ø em %	PONTO MEDIDO	Ø nominal (mm)	Ø Mínimo (mm) (Redução em 10%)	Ø Medido (mm)	Redução do Ø em %
LADO TERRA	-	-	-	-	LADO MAR	-	-	-	-
PONTO 1	35,00	31,50	33,95	3,0	PONTO 1	35,00	31,50	33,20	5,1
PONTO 2	35,00	31,50	33,70	3,7	PONTO 2	35,00	31,50	33,80	3,4
PONTO 3	35,00	31,50	33,50	4,3	PONTO 3	35,00	31,50	33,70	3,7

**CROQUI DA MEDIÇÃO**



<b>Relatório:</b>	<b>Data do relatório:</b>	<b>Técnico/Inspetor:</b>	<b>Engº Responsável</b>
2678	13/10/2016		

CLIENTE:	TERMAG	LOCALIZAÇÃO:	GUARUJA/SP
TAG:	D.N	OBRA:	1952/16
DESCRIÇÃO:	DESCARREGADOR DE NAVIOS	DATA EXECUÇÃO:	13/10/2016

Equipamentos:	Normas e procedimentos aplicáveis:	Material:
CNG-631	N-2161 e NBR ISO 4309	AÇO CARBONO
Especificação do cabo de aço:	Desenho de referencia:	Método utilizado:
CABO DE AÇO 6X36 AA	MANUAL DO USUÁRIO (MECÂNICA) ZPMC	MEDIÇÃO POR PAQUIMETRO
Aplicação do cabo do cabo:	Temperatura (° C):	Condição superficial:
FECHAMENTO DO GRAB	25	POLIDO

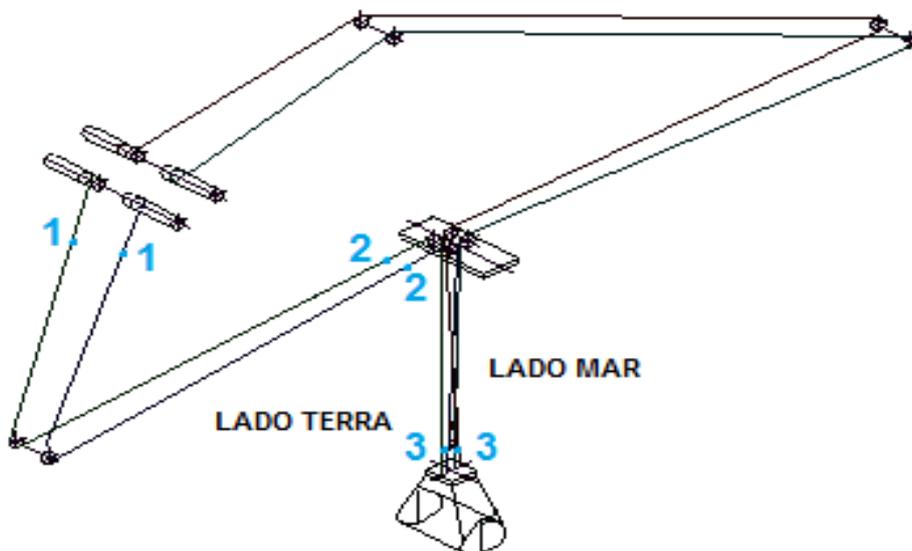
**RESULTADO**

Foi realizado a medição do diâmetro do cabo através de paquímetro conforme normas N-2161 e a NBR ISO 4309, e as mesmas constam na tabela abaixo.

**LAUDO: APROVADO**

PONTO MEDIDO	Ø nominal (mm)	Ø Mínimo (mm) (Redução em 10%)	Ø Medido (mm)	Redução do Ø em %	PONTO MEDIDO	Ø nominal (mm)	Ø Mínimo (mm) (Redução em 10%)	Ø Medido (mm)	Redução do Ø em %
LADO TERRA	-	-	-	-	LADO MAR	-	-	-	-
PONTO 1	35,00	31,50	34,15	2,4	PONTO 1	35,00	31,50	35,00	0,0
PONTO 2	35,00	31,50	33,60	4,0	PONTO 2	35,00	31,50	34,00	2,9
PONTO 3	35,00	31,50	32,70	6,6	PONTO 3	35,00	31,50	33,80	3,4

**CROQUI DA MEDIÇÃO**



Relatório:	Data do relatório:	Técnico/Inspetor:	Engº Responsável
2678	13/10/2016		

CLIENTE:	TERMAG	LOCALIZAÇÃO:	GUARUJA/SP
TAG:	D.N	OBRA:	1952/16
DESCRIÇÃO:	DESCARREGADOR DE NAVIOS	DATA EXECUÇÃO:	13/10/2016

Equipamentos:	Normas e procedimentos aplicáveis:	Material:
CNG-631	N-2161 e NBR ISO 4309	AÇO CARBONO
Especificação do cabo de aço:	Desenho de referência:	Método utilizado:
CABO DE AÇO 6X25 F RD	MANUAL DO USUÁRIO (MECÂNICA) ZPMC	MEDIÇÃO POR PAQUIMETRO
Aplicação do cabo do cabo:	Temperatura (°C):	Condição superficial:
ANTEPARO	25	GALVANIZADO

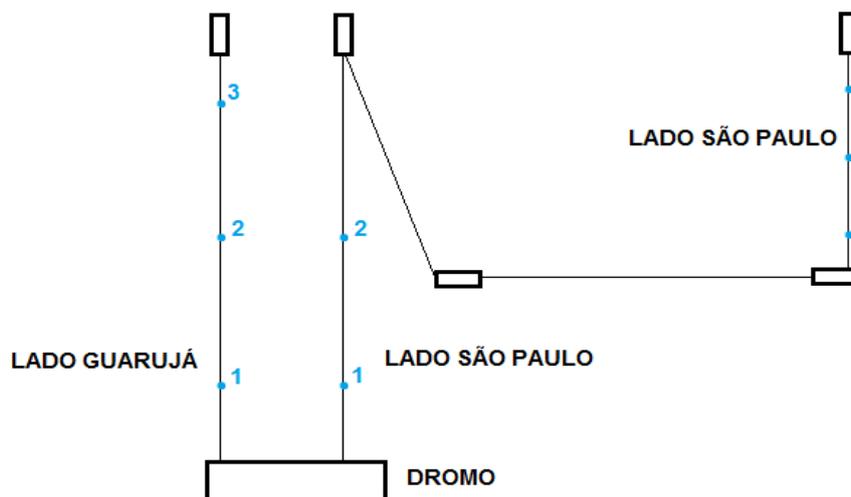
**RESULTADO**

Foi realizado a medição do diâmetro do cabo através de paquímetro conforme normas N-2161 e a NBR ISO 4309, e as mesmas constam na tabela abaixo.

**LAUDO: APROVADO**

PONTO MEDIDO	Ø nominal (mm)	Ø Mínimo (mm) (Redução em 10%)	Ø Medido (mm)	Redução do Ø em %	PONTO MEDIDO	Ø nominal (mm)	Ø Mínimo (mm) (Redução em 10%)	Ø Medido (mm)	Redução do Ø em %
LADO GUARUJÁ	-	-	-	-	LADO SÃO PAULO	-	-	-	-
PONTO 1	22,00	19,80	21,80	0,9	PONTO 1	22,00	19,80	21,30	3,2
PONTO 2	22,00	19,80	21,50	2,3	PONTO 2	22,00	19,80	21,90	0,5
PONTO 3	22,00	19,80	21,90	0,5	PONTO 3	22,00	19,80	21,90	0,5
-	-	-	-	-	PONTO 4	22,00	19,80	22,00	0,0
-	-	-	-	-	PONTO 5	22,00	19,80	21,70	1,4

**CROQUI DA MEDIÇÃO**



Relatório:	Data do relatório:	Técnico/Inspetor:	Engº Responsável
2678	13/10/2016		

CLIENTE: TERMAG	LOCALIZAÇÃO: GUARUJA/SP
TAG: D.N	OBRA: 1952/16
DESCRIÇÃO: DESCARREGADOR DE NAVIOS	DATA EXECUÇÃO: 13/10/2016

Equipamentos: CNG-631	Normas e procedimentos aplicáveis: N-2161 e NBR ISO 4309	Material: AÇO CARBONO
Especificação do cabo de aço: CABO DE AÇO 6X25 F AACI	Desenho de referencia: MANUAL DO USUÁRIO (MECÂNICA) ZPMC	Método utilizado: MEDIÇÃO POR PAQUIMETRO
Aplicação do cabo do cabo: TROLLEY	Temperatura (°C): 25	Condição superficial: GALVANIZADO

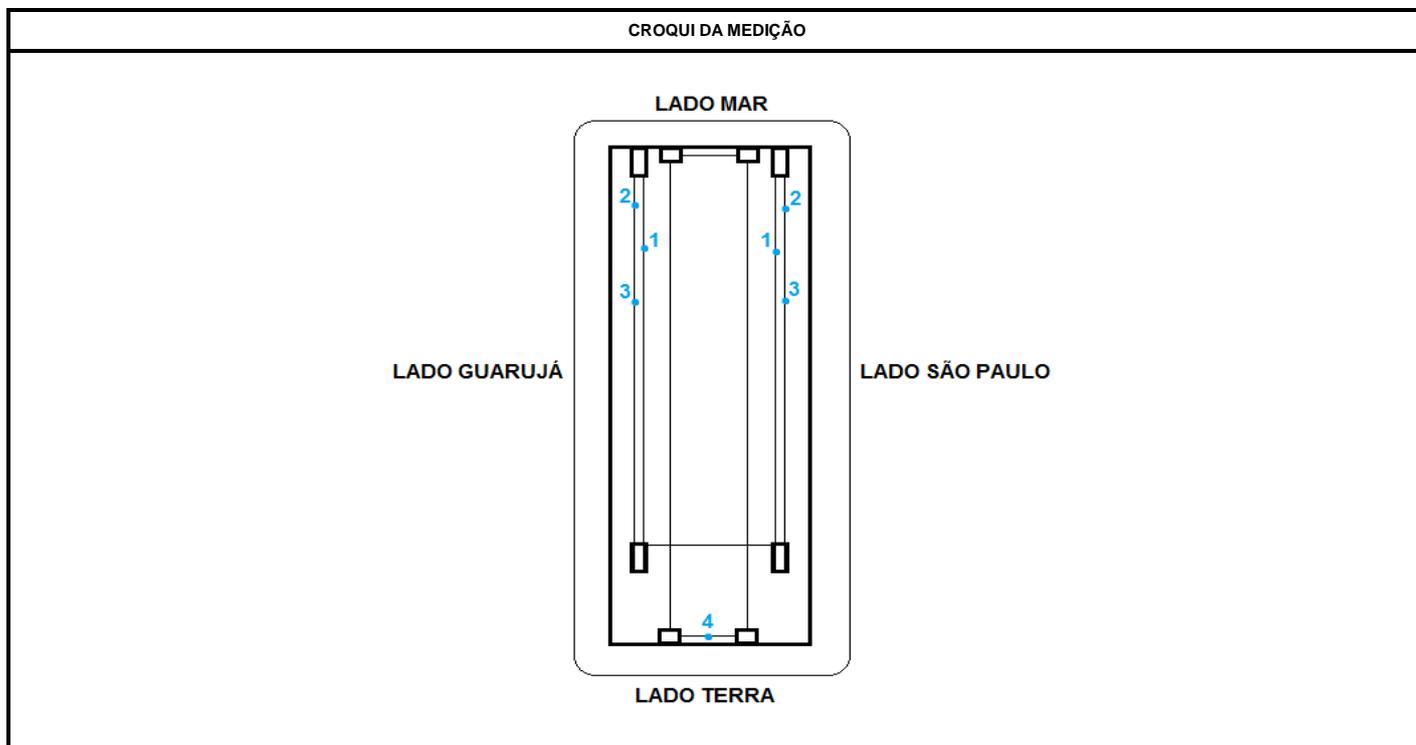
**RESULTADO**

Foi realizado a medição do diâmetro do cabo através de paquímetro conforme normas N-2161 e a NBR ISO 4309, e as mesmas constam na tabela abaixo.

**LAUDO: APROVADO**

PONTO MEDIDO	Ø nominal (mm)	Ø Mínimo (mm) (Redução em 10%)	Ø Medido (mm)	Redução do Ø em %	PONTO MEDIDO	Ø nominal (mm)	Ø Mínimo (mm) (Redução em 10%)	Ø Medido (mm)	Redução do Ø em %
LADO GUARUJÁ	-	-	-	-	LADO SÃO PAULO	-	-	-	-
PONTO 1	19,00	17,10	18,80	1,1	PONTO 1	19,00	17,10	18,50	2,6
PONTO 2	19,00	17,10	18,70	1,6	PONTO 2	19,00	17,10	18,80	1,1
PONTO 3	19,00	17,10	19,00	0,0	PONTO 3	19,00	17,10	18,50	2,6
PONTO 4	19,00	17,10	19,00	0,0	-	-	-	-	-

**CROQUI DA MEDIÇÃO**



Relatório: 2678	Data do relatório: 13/10/2016	Técnico/Inspetor:	Engº Responsável:
-----------------	-------------------------------	-------------------	-------------------

Propriedade Exclusiva da CONERGE - INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

Av. Presidente Wilson, 1.473 - Cj. 104 • CEP: 11.320-915 • São Vicente - SP • Tel/Fax: (13) 3466-7187

conerge@conerge-engenharia.com.br

www.conerge-engenharia.com

Deus é fiel



**RELATÓRIO DE CONTROLE DIMENSIONAL EM CORRENTES**



CLIENTE:	TERMAG	LOCALIZAÇÃO:	GUARUJA/SP
TAG:	D.N	OBRA:	1952/16
DESCRIÇÃO:	DESCARREGADOR DE NAVIOS	DATA EXECUÇÃO:	13/10/2016

Equipamentos:	Normas e procedimentos aplicáveis:	Material:
CNG-631	N-2161 e NBR ISO 4309	AÇO CARBONO
Especificação da corrente:	Desenho de referência:	Método utilizado:
LINGA DE CORRENTE R1/B/26	-	MEDIÇÃO POR PAQUIMETRO
Aplicação da corrente:	Temperatura (°C):	Condição superficial:
SUSTENTAÇÃO DO GRAB	25	GALVANIZADO

**RESULTADO**

Foi realizado a medição do diâmetro da corrente através de paquímetro conforme normas N-2161 e a NBR ISO 4309, e as mesmas constam na tabela abaixo.

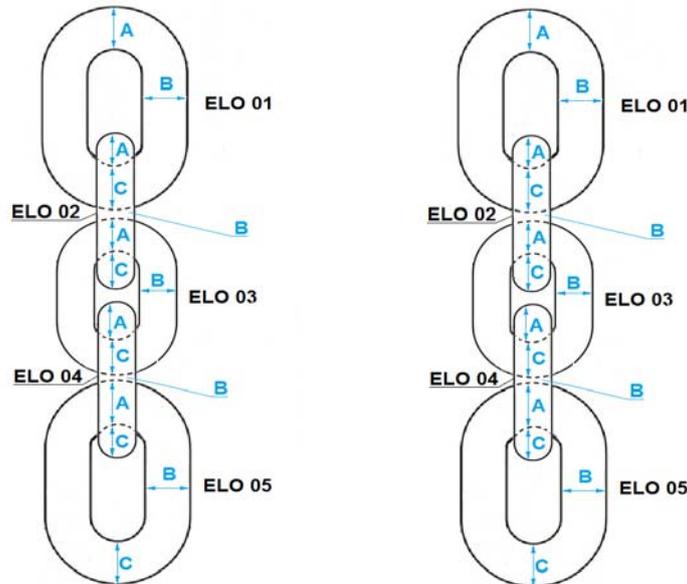
**LAUDO: APROVADO**

PONTO MEDIDO	Ø nominal (mm)	Ø Mínimo (mm) (Redução em 10%)	Ø Medido (mm)			Redução do Ø em %	PONTO MEDIDO	Ø nominal (mm)	Ø Mínimo (mm) (Redução em 10%)	Ø Medido (mm)			Redução do Ø em %
			A	B	C					A	B	C	
LADO TERRA	-	-	A	B	C	-	LADO MAR	-	-	A	B	C	-
ELO 01	32,00	28,80	31,10	32,40	30,10	5,9	ELO 01	32,00	28,80	30,05	32,40	30,10	6,1
ELO 02	26,00	23,40	25,20	26,10	25,20	3,1	ELO 02	26,00	23,40	25,10	26,10	25,25	3,5
ELO 03	26,00	23,40	25,15	26,10	25,25	3,3	ELO 03	26,00	23,40	25,20	26,10	25,15	3,1
ELO 04	26,00	23,40	25,15	26,10	25,15	3,3	ELO 04	26,00	23,40	25,25	26,10	25,20	2,9
ELO 05	32,00	28,80	31,40	31,60	31,35	2,0	ELO 05	32,00	28,80	31,35	31,50	31,30	2,0

**CROQUI DA MEDIÇÃO**

**LADO TERRA**

**LADO MAR**



Relatório:	Data do relatório:	Técnico/Inspetor:	Eng° Responsável
2678	13/10/2016		

Propriedade Exclusiva da CONERGE - INSPEÇÃO E ENGENHARIA LTDA, sendo proibida sua reprodução sem autorização prévia.

Av. Presidente Wilson, 1.473 - Cj. 104 • CEP: 11.320-915 • São Vicente - SP • Tel/Fax: (13) 3466-7187

conerge@conerge-engenharia.com.br

www.conerge-engenharia.com

Deus é fiel



## **3.4 – NORMA NR-11 E NR-29 PARA CONSULTA**

## NR 11 - TRANSPORTE, MOVIMENTAÇÃO, ARMAZENAGEM E MANUSEIO DE MATERIAIS

<b>Publicação</b>	<b>D.O.U.</b>
Portaria MTb n.º 3.214, de 08 de junho de 1978	06/07/78

<b>Alterações/Atualizações</b>	<b>D.O.U.</b>
Portaria SIT n.º 56, de 17 de julho de 2003	06/07/03
Portaria SIT n.º 82, de 01 de junho de 2004	02/06/04
Portaria MTPS n.º 505, de 29 de abril de 2016	02/05/16

**11.1** Normas de segurança para operação de elevadores, guindastes, transportadores industriais e máquinas transportadoras.

**11.1.1** Os poços de elevadores e monta-cargas deverão ser cercados, solidamente, em toda sua altura, exceto as portas ou cancelas necessárias nos pavimentos.

**11.1.2** Quando a cabina do elevador não estiver ao nível do pavimento, a abertura deverá estar protegida por corrimão ou outros dispositivos convenientes.

**11.1.3** Os equipamentos utilizados na movimentação de materiais, tais como ascensores, elevadores de carga, guindastes, monta-carga, pontes-rolantes, talhas, empilhadeiras, guinchos, esteiras-rolantes, transportadores de diferentes tipos, serão calculados e construídos de maneira que ofereçam as necessárias garantias de resistência e segurança e conservados em perfeitas condições de trabalho.

**11.1.3.1** Especial atenção será dada aos cabos de aço, cordas, correntes, roldanas e ganchos que deverão ser inspecionados, permanentemente, substituindo-se as suas partes defeituosas.

**11.1.3.2** Em todo o equipamento será indicado, em lugar visível, a carga máxima de trabalho permitida.

**11.1.3.3** Para os equipamentos destinados à movimentação do pessoal serão exigidas condições especiais de segurança.

**11.1.4** Os carros manuais para transporte devem possuir protetores das mãos.

**11.1.5** Nos equipamentos de transporte, com força motriz própria, o operador deverá receber treinamento específico, dado pela empresa, que o habilitará nessa função.

**11.1.6** Os operadores de equipamentos de transporte motorizado deverão ser habilitados e só poderão dirigir se durante o horário de trabalho portarem um cartão de identificação, com o nome e fotografia, em lugar visível.

**11.1.6.1** O cartão terá a validade de 1 (um) ano, salvo imprevisto, e, para a revalidação, o empregado deverá passar por exame de saúde completo, por conta do empregador.

**11.1.7** Os equipamentos de transporte motorizados deverão possuir sinal de advertência sonora (buzina).

**11.1.8** Todos os transportadores industriais serão permanentemente inspecionados e as peças defeituosas, ou que apresentem deficiências, deverão ser imediatamente substituídas.

**11.1.9** Nos locais fechados ou pouco ventilados, a emissão de gases tóxicos, por máquinas transportadoras, deverá ser controlada para evitar concentrações, no ambiente de trabalho, acima dos limites permissíveis.

**11.1.10** Em locais fechados e sem ventilação, é proibida a utilização de máquinas transportadoras, movidas a motores de combustão interna, salvo se providas de dispositivos neutralizadores adequados.

**11.2** Normas de segurança do trabalho em atividades de transporte de sacas.

**11.2.1** Denomina-se, para fins de aplicação da presente regulamentação a expressão "Transporte manual de sacos" toda atividade realizada de maneira contínua ou descontínua, essencial ao transporte manual de sacos, na qual o peso da carga é suportado, integralmente, por um só trabalhador, compreendendo também o levantamento e sua deposição.

**11.2.2** Fica estabelecida a distância máxima de 60,00m (sessenta metros) para o transporte manual de um saco.

**11.2.2.1** Além do limite previsto nesta norma, o transporte descarga deverá ser realizado mediante impulsão de vagonetes, carros, carretas, carros de mão apropriados, ou qualquer tipo de tração mecanizada.

**11.2.3** É vedado o transporte manual de sacos, através de pranchas, sobre vãos superiores a 1,00m (um metro) ou mais de extensão.

**11.2.3.1** As pranchas de que trata o item 11.2.3 deverão ter a largura mínima de 0,50m (cinquenta centímetros).

**11.2.4** Na operação manual de carga e descarga de sacos, em caminhão ou vagão, o trabalhador terá o auxílio de ajudante.

**11.2.5** As pilhas de sacos, nos armazéns, devem ter altura máxima limitada ao nível de resistência do piso, à forma e resistência dos materiais de embalagem e à estabilidade, baseada na geometria, tipo de amarração e inclinação das pilhas. *(Alterado pela Portaria SIT n.º 82, de 01 de junho de 2004)*

**11.2.6** *(Revogado pela Portaria SIT n.º 82, de 01 de junho de 2004)*

**11.2.7** No processo mecanizado de empilhamento, aconselha-se o uso de esteiras-rolantes, dadas ou empilhadeiras.

**11.2.8** Quando não for possível o emprego de processo mecanizado, admite-se o processo manual, mediante a utilização de escada removível de madeira, com as seguintes características:

- a) lance único de degraus com acesso a um patamar final;
- b) a largura mínima de 1,00m (um metro), apresentando o patamar as dimensões mínimas de 1,00m x 1,00m (um metro x um metro) e a altura máxima, em relação ao solo, de 2,25m (dois metros e vinte e cinco centímetros);
- c) deverá ser guardada proporção conveniente entre o piso e o espelho dos degraus, não podendo o espelho ter altura superior a 0,15m (quinze centímetros), nem o piso largura inferior a 0,25m (vinte e cinco centímetros);
- d) deverá ser reforçada, lateral e verticalmente, por meio de estrutura metálica ou de madeira que assegure sua estabilidade;
- e) deverá possuir, lateralmente, um corrimão ou guarda-corpo na altura de 1,00m (um metro) em toda a extensão;
- f) perfeitas condições de estabilidade e segurança, sendo substituída imediatamente a que apresente qualquer defeito.

**11.2.9** O piso do armazém deverá ser constituído de material não escorregadio, sem aspereza, utilizando-se, de preferência, o mastique asfáltico, e mantido em perfeito estado de conservação.

**11.2.10** Deve ser evitado o transporte manual de sacos em pisos escorregadios ou molhados.

**11.2.11** A empresa deverá providenciar cobertura apropriada dos locais de carga e descarga da sacaria.

**11.3** Armazenamento de materiais.

**11.3.1** O peso do material armazenado não poderá exceder a capacidade de carga calculada para o piso.

**11.3.2** O material armazenado deverá ser disposto de forma a evitar a obstrução de portas, equipamentos contra incêndio, saídas de emergências, etc.

**11.3.3.** Material empilhado deverá ficar afastado das estruturas laterais do prédio a uma distância de pelo menos 0,50m (cinquenta centímetros).

**11.3.4** A disposição da carga não deverá dificultar o trânsito, a iluminação, e o acesso às saídas de emergência.

**11.3.5** O armazenamento deverá obedecer aos requisitos de segurança especiais a cada tipo de material.

**11.4** Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Chapas de Mármore, Granito e outras rochas. *(Acréscitado pela Portaria SIT n.º 56, de 17 de setembro de 2003)*

**11.4.1** A movimentação, armazenagem e manuseio de chapas de mármore, granito e outras rochas deve obedecer ao disposto no Regulamento Técnico de Procedimentos constante no Anexo I desta NR. *(Acréscitado pela Portaria SIT n.º 56, de 17 de setembro de 2003)*

## ANEXO I DA NR-11

**Criado** **D.O.U.**  
Portaria SIT n.º 56, 17 de setembro de 2003 17/09/03

**Alterações/Atualizações** **D.O.U.**  
Portaria MTPS n.º 505, de 29 de abril de 2016 02/05/16

### **REGULAMENTO TÉCNICO DE PROCEDIMENTOS PARA MOVIMENTAÇÃO, ARMAZENAGEM E MANUSEIO DE CHAPAS DE ROCHAS ORNAMENTAIS**

#### **1. Princípios gerais**

1.1 Este Regulamento Técnico define princípios fundamentais e medidas de proteção para preservar a saúde e a integridade física dos trabalhadores e estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho no comércio e na indústria de beneficiamento, transformação, movimentação, manuseio e armazenamento de chapas rochas ornamentais, sem prejuízo da observância do disposto nas demais Normas Regulamentadoras - NR aprovadas pela Portaria n.º 3.214, de 8 de junho de 1978, nas normas técnicas vigentes e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais aplicáveis.

1.2 Os equipamentos devem ser calculados e construídos de maneira que ofereçam as necessárias garantias de resistência e segurança, conservados em perfeitas condições de trabalho.

1.2.1 Em todo equipamento deve ser indicado, em lugar visível, a sua identificação, carga máxima de trabalho permitida, nome e CNPJ do fabricante e responsável técnico.

1.2.1.1 As informações indicadas no subitem 1.2.1 e demais pertinentes devem constar em livro próprio.

1.2.1.2 Carros porta-blocos e fueiros podem ser identificados somente com número próprio e carga máxima de trabalho permitida.

1.2.2 O fabricante do equipamento deve fornecer manual de instrução, atendendo aos requisitos estabelecidos na NR-12, objetivando a correta operação e manutenção, além de subsidiar a capacitação do operador.

1.3 A empresa deve manter registro, em meio físico ou eletrônico, de inspeção periódica e de manutenção dos equipamentos e elementos de sustentação utilizados na movimentação, armazenagem e manuseio de chapas de rochas ornamentais.

1.3.1 Após a inspeção do equipamento ou elemento de sustentação, deve ser emitido “Relatório de Inspeção”, com periodicidade anual, elaborado por profissional legalmente habilitado com ART – Anotação de Responsabilidade Técnica – recolhida, que passa a fazer parte da documentação do equipamento.

1.3.2 As inspeções rotineiras e manutenções devem ser realizadas por profissional capacitado ou qualificado.

1.3.3 A empresa deve manter no estabelecimento nota fiscal do equipamento adquirido ou, no caso de fabricação própria, os projetos, laudos, cálculos e as especificações técnicas.

1.4 As áreas de movimentação de chapas devem propiciar condições para a realização do trabalho com segurança.

1.4.1 A circulação de pessoas nas áreas de movimentação de chapas deve ser interrompida durante a realização desta atividade.

2. Requisitos técnicos para equipamentos utilizados para movimentação, armazenagem e manuseio de chapas de rochas ornamentais

#### **2.1 Fueiros ou “L”**

2.1.1 As proteções laterais (“L” ou Fueiros) devem possuir sistema de trava que impeça a sua saída acidental dos encaixes do carro porta-bloco.

2.1.1.1 O carro porta-bloco deve possuir no mínimo duas guias para evitar o deslocamento lateral do “L”.

**2.1.2** Deve-se instalar a proteção lateral (“L” ou Fueiro) no carro porta-bloco previamente à retirada do sistema de sustentação do equipamento de elevação das frações de bloco (“enteras”).

**2.1.2.1** A retirada das proteções laterais (“L” ou Fueiros) somente poderá ser realizada dentro do alojamento do tear.

**2.1.3** Os blocos serrados, ainda sobre o carro porta-bloco e dentro do alojamento do tear, devem possuir ou receber, no mínimo, três proteções laterais (“L” ou Fueiros) de cada lado, para impedir a queda das chapas.

**2.1.4** As proteções laterais (“L” ou Fueiros) devem ser mantidas até a retirada de todas as chapas.

## **2.2** Carro porta-blocos e carro transportador

**2.2.1** O carro porta-blocos e o carro transportador devem dispor de proteção das partes que ofereçam risco, com atenção especial aos cabos de aço, ganchos, roldanas, rodas do carro, polias, correias, engrenagens, acoplamentos e partes elétricas.

**2.2.2** Nenhum trabalho pode ser executado com pessoas entre as chapas.

**2.2.3** É proibida a retirada de chapas de um único lado do carro porta-blocos, com objetivo de manter a sua estabilidade.

**2.2.4** A operação do carro transportador e do carro porta-bloco deve ser realizada por, no mínimo, duas pessoas capacitadas, conforme o item 5 deste Anexo.

## **2.3** Pátio de estocagem

**2.3.1** Nos locais do pátio onde for realizada a movimentação e armazenagem de chapas, devem ser observados os seguintes critérios:

- a) o piso deve ser pavimentado, não ser escorregadio, não ter saliências, ser nivelado e com resistência suficiente para suportar as cargas usuais; *(vide prazo para aplicação no art. 2º da Portaria MTPS n.º 505, de 29 de abril de 2016)*
- b) a área de armazenagem de chapas deve ser protegida contra intempéries. *(vide prazo para aplicação no art. 2º da Portaria MTPS n.º 505, de 29 de abril de 2016)*

## **2.4** Cavaletes

**2.4.1** Os cavaletes devem estar instalados sobre bases construídas de material resistente e impermeável, de forma a garantir perfeitas condições de estabilidade e de posicionamento, observando-se os seguintes requisitos:

- a) os cavaletes devem garantir adequado apoio das chapas e possuir altura mínima de um metro e cinquenta centímetros (1,5m);
- b) os cavaletes verticais devem ser compostos de seções com largura máxima de vinte e cinco centímetros (0,25m);
- c) os palitos dos cavaletes verticais devem ter espessura que possibilite resistência aos esforços das cargas usuais e ajustados ou soldados em sua base, garantindo a estabilidade;
- d) cada cavalete vertical deve ter no máximo seis metros de comprimento, sendo que as peças das extremidades devem possuir maior resistência;
- e) deve ser garantido um espaço, devidamente sinalizado, com no mínimo oitenta centímetros entre os extremos e as laterais dos cavaletes;
- f) a distância entre cavaletes e as paredes do local de armazenagem deve ser de no mínimo cinquenta centímetros (0,5m);
- g) a área principal de circulação de pessoas deve ser demarcada e possuir no mínimo um metro e vinte centímetros de largura (1,20m);
- h) os cavaletes devem ser mantidos em perfeitas condições de uso: pintados, sem corrosão e sem danos à sua estrutura;
- i) é proibido o uso de prolongadores a fim de ampliar a capacidade de armazenamento dos cavaletes em formato triangular;

- j) as atividades de retirada e colocação de chapas em cavaletes devem ser realizadas obrigatoriamente com pelo menos um trabalhador em cada extremidade da chapa;
- k) cada par de cavaletes deve possuir sistema de travamento ou amarração entre si a fim de garantir a estabilidade do equipamento.

## **2.5 Movimentação de chapas com uso de ventosas**

**2.5.1** Na movimentação de chapas com o uso de ventosas, devem ser observados os seguintes requisitos mínimos:

- a) a válvula direcional das ventosas deve ter acesso e localização facilitados ao operador, respeitando-se a postura e a segurança do operador;
- b) as ventosas devem ser dotadas de dispositivo auxiliar que garanta a contenção da mangueira, evitando seu ricocheteamento em caso de desprendimento acidental;
- c) as mangueiras devem estar protegidas, firmemente presas aos tubos de saída e de entrada e afastadas das vias de circulação;
- d) as borrachas das ventosas devem ter manutenção periódica e imediata substituição em caso de desgaste, defeitos ou descolamento;
- e) procedimentos de segurança a serem adotados para garantir a movimentação segura de chapas em caso de falta de energia elétrica.

**2.5.2** As ventosas com vácuo gerado por equipamento elétrico devem possuir alarme sonoro e visual que indique pressão fora dos limites de segurança estabelecidos.

## **2.6 Movimentação de chapas com uso de cabos de aço, vigas de suspensão, cintas, correntes, garras, ovador de contêineres e outros equipamentos**

**2.6.1** Na movimentação de chapas com a utilização de vigas de suspensão, garras, ovador de contêineres e outros equipamentos de movimentação, devem ser observadas a capacidade de sustentação destes meios de içar e a capacidade de carga do equipamento de elevação, atendendo às especificações técnicas e recomendações do fabricante.

**2.6.1.1** Os cabos de aço, cintas, correntes e outros acessórios devem estar devidamente dimensionados, de acordo com as características das cargas a serem movimentadas.

**2.6.2** O empregador deve manter no estabelecimento à disposição da fiscalização as notas fiscais de aquisição dos cabos de aço, correntes, cintas e outros acessórios, com os respectivos certificados.

**2.6.3** A movimentação de chapas com uso de garras só pode ser realizada pegando-se uma chapa por vez.

**2.6.4** As chapas movimentadas com uso de carro de transferência devem possuir amarração com cintas ou material de resistência equivalente.

## **3. Condições ambientais e equipamentos para movimentação de chapas fracionadas de rochas ornamentais em marmorarias**

**3.1** Os pisos dos locais de trabalho onde houver movimentação de chapas de rochas ornamentais fracionadas devem ser projetados e construídos de acordo com parâmetros técnicos, com o objetivo de suportar as cargas usuais e oferecer segurança na movimentação.

**3.1.1** Os pisos devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, de forma a não provocar trepidação nos equipamentos de movimentação de chapas fracionadas.

**3.1.1.1** A inclinação longitudinal do piso deve ser de, no máximo, 5% (cinco por cento).

**3.1.1.1.1** As inclinações superiores a 5% (cinco por cento) são consideradas rampas e devem ser calculadas de acordo com a seguinte equação:

$$i = \frac{h \times 100}{c}$$

onde:

i = inclinação, em porcentagem;  
h = altura do desnível;  
c = comprimento da projeção horizontal.

**3.1.1.1.1** Independente do comprimento da rampa e sem prejuízo do teor do item 3.1.1.1.1, a inclinação máxima permitida é de 12,50% (doze inteiros e cinquenta centésimos por cento).

**3.2** A largura das vias onde houver movimentação de chapas fracionadas de rochas ornamentais deve ser de, no mínimo, um metro e vinte centímetros (1,2m).

**3.3** O equipamento para movimentação de chapas fracionadas de rochas ornamentais deve possuir no mínimo três rodas, resistência, estabilidade e facilidade de mobilidade, identificação de capacidade máxima de carga e ser compatível com as cargas.

**3.3.1** As cargas de chapas fracionadas devem estar devidamente amarradas à estrutura do equipamento.

#### **4. Carga e descarga de chapas de rochas ornamentais**

**4.1** A empresa deve destinar área específica de carga e descarga de chapas, com sinalização horizontal e vertical.

**4.1.1** O espaço destinado à carga e descarga de materiais e o acesso ao veículo de carga devem oferecer condições para que a operação se realize com segurança.

**4.1.1.1** As movimentações de cargas devem seguir instruções definidas em procedimentos específicos para cada tipo de carga, objetivando a segurança da operação para pessoas e materiais.

**4.2** A área de operação onde houver utilização de pistola pneumática portátil deve ser delimitada e sinalizada, proibindo-se a presença de pessoas não envolvidas na atividade nesta área.

**4.3** A atividade de empacotamento de chapas deve ser realizada com uso de cavaletes que propiciem boa postura e segurança aos trabalhadores.

**4.4** O interior de contêineres deve possuir iluminação natural ou artificial, nos termos definidos nas Normas de Higiene Ocupacional da FUNDACENTRO.

**4.5** Os trabalhos no interior de contêineres devem ser realizados com equipamentos e meios de acesso seguros e adequados à natureza das atividades.

**4.6** É proibida a permanência de trabalhadores no interior de contêineres durante a entrada da carga.

**4.7** A retirada da amarração da carga no contêiner só poderá ser realizada após a estabilização e fixação primária da carga.

#### **5. Capacitação para movimentação, armazenagem e manuseio de chapas de rochas ornamentais**

**5.1** A movimentação, manuseio e armazenagem de chapas de rochas ornamentais somente podem ser realizadas por trabalhador capacitado e autorizado pelo empregador.

**5.2** A capacitação deve ocorrer após a admissão do trabalhador, dentro dos horários normais de trabalho e ser custeada integralmente pelo empregador.

**5.2.1** As instruções visando à informação e à capacitação do trabalhador devem ser elaboradas em linguagem compreensível e adotando-se metodologias, técnicas e materiais que facilitem o aprendizado.

**5.3** Além de capacitação, informações e instruções, o trabalhador deve receber orientação em serviço, que consiste de período no qual deve desenvolver suas atividades sob orientação e supervisão direta de outro trabalhador capacitado e experiente, com duração mínima de trinta dias.

**5.4** A capacitação para movimentação, manuseio e armazenagem de chapas de rochas ornamentais deve atender ao conteúdo programático e carga horária conforme item 5.7.

**5.4.1** As aulas teóricas devem ser limitadas a quarenta participantes por turma.

**5.4.2** As aulas práticas devem ser limitadas a oito participantes para cada instrutor.

**5.4.2.1** O certificado somente será concedido ao participante que cumprir a carga horária total dos módulos e demonstrar habilidade na operação dos equipamentos.

**5.4.3** O certificado deve conter o nome do trabalhador, conteúdo programático, carga horária diária e total, data, local, nome e formação profissional do(s) instrutor(es), nome e assinatura do responsável técnico ou do responsável pela organização técnica do curso.

**5.4.3.1** O certificado deve ser fornecido ao trabalhador, mediante recibo, arquivando-se uma cópia na empresa.

**5.4.4** Os participantes da capacitação devem receber material didático impresso.

**5.5** Deve ser realizada nova capacitação a cada três anos, com carga horária mínima de dezesseis horas, sendo oito horas com conteúdo do Módulo I e oito horas do Módulo III, referidos no item 5.7 deste Anexo.

**5.6** Deve ser realizada nova capacitação, com carga horária e conteúdo programático que atendam às necessidades que a motivou, nas situações previstas abaixo:

- a) troca de função;
- b) troca de métodos e organização do trabalho;
- c) retorno de afastamento ao trabalho ou inatividade, por período superior a seis meses;
- d) modificações significativas nas instalações, operação de máquinas, equipamentos ou processos diferentes dos que o trabalhador está habituado a operar.

**5.7** Programas de capacitação

#### **Módulo I - SAÚDE, SEGURANÇA E HIGIENE NO TRABALHO**

Carga horária: 16 horas

Objetivo: Preservar a saúde e a integridade física do trabalhador, informar sobre os riscos ambientais e desenvolver cultura prevencionista.

Conteúdo programático mínimo:

1. Conceito de acidentes de trabalho: prevencionista, legal;
2. Tipos de acidente;
3. Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT;
4. Causas de acidentes de trabalho: homem, máquina, ambiente etc.;
5. Consequências dos acidentes de trabalho;
6. Acidentes com movimentação, manuseio e armazenagem de chapas de rochas ornamentais: análise de causas e medidas preventivas;
7. Riscos ambientais: físicos, químicos, biológicos e ergonômicos;
8. Riscos de acidentes;
9. Metodologias de Análise de Riscos: conceitos e exercícios práticos;
10. Equipamentos de proteção coletiva;
11. Medidas técnicas e administrativas;
12. Equipamentos de Proteção Individual;
13. Inspeção de Segurança.

#### **Módulo II - ESTUDO DO CONTEÚDO DO ANEXO I DA NR-11**

Carga horária: 4 horas

Objetivo: Fornecer conhecimentos básicos ao participante para assimilar o conteúdo da legislação de segurança do setor de rochas ornamentais.

Conteúdo programático mínimo:

1. Carro Porta-Blocos;
2. Fueiros ou “L”;
3. Carro Transportador;
4. Cavalete Triangular;
5. Cavalete Vertical ou Palito;
6. Ventosa: operação e procedimentos de segurança;
7. Cinta;
8. Viga de suspensão;
9. Garra (Pinça);
10. Cabo de aço;
11. Correntes;
12. Ovador de Contêiner;
13. Equipamento de movimentação de chapas fracionadas;
14. Inspeção nos equipamentos e acessórios;
15. Registros de inspeção de segurança nos equipamentos e acessórios.

### **Módulo III - SEGURANÇA NA OPERAÇÃO DE PONTE ROLANTE**

Carga horária: 16 horas

Objetivo: Nas aulas teóricas e práticas, os participantes devem adquirir conhecimentos e desenvolver competências no controle da movimentação de carga de chapas de rochas ornamentais, objetivando que tal atividade se desenvolva com segurança.

Aulas teóricas: 8 horas

Conteúdo Programático mínimo:

1. Princípios de segurança na utilização dos equipamentos;
2. Descrição dos riscos relacionados aos equipamentos;
3. Centro de gravidade de cargas;
4. Amarração de cargas;
5. Escolha dos tipos de cabos de aço (estropos);
6. Capacidade de carga dos cabos de aço, cintas e correntes;
7. Critérios de descarte para cabos de aço, cintas e correntes;
8. Acessórios para garantir boa amarração;
9. Uso de quebra-canto;
10. Manilhas, cintas, peras, ganchos - bitolas e capacidades;
11. Inspeção nos equipamentos, acessórios e registros de inspeção e segurança;
12. Sinalização para içamento e movimentação;
13. Ovador de Contêiner;
14. Equipamento de movimentação de chapas fracionadas;
15. Dispositivos de segurança de acordo com a NR-12 e normas técnicas aplicáveis.

Aulas práticas: 8 horas

Conteúdo Programático mínimo:

1. Carga e descarga de chapas e blocos em veículos;
2. Carga e descarga do carro porta-bloco;

3. Carro transportador;
4. Ventosa;
5. Viga de suspensão;
6. Garra (Pinça);
7. Colocação e retirada de chapa em bancada;
8. Movimentação de bloco de rocha ornamental com uso de pórtico rolante.
9. Ovador de Contêiner;
10. Equipamento de movimentação de chapas fracionadas.

## 6. Disposições gerais

**6.1** Durante as atividades de preparação e retirada de chapas serradas do tear, devem ser tomadas providências para impedir que o quadro inferior porta-lâminas do tear caia sobre os trabalhadores.

**6.2** São proibidos o armazenamento e a disposição de chapas em paredes, colunas, estruturas metálicas ou outros locais que não sejam os cavaletes especificados neste Anexo.

**6.3** A máquina de corte de fio diamantado, o monofio e o multifio devem ter as respectivas áreas de corte e percurso do fio diamantado isoladas e sinalizadas.

**6.4** As bancadas de trabalho, sobre as quais são depositadas chapas, inteiras ou fracionadas, devem possuir resistência e estabilidade para suportar as cargas manuseadas.

## GLOSSÁRIO

**Armazenamento:** Constitui-se em um conjunto de funções de recepção, descarga, carregamento, arrumação, conservação, etc., realizadas em espaço destinado para o fluxo e armazenagem de chapas de rochas ornamentais, com o objetivo de controle e proteção dos materiais.

**Beneficiamento:** Constitui-se em processo de desdobramento do bloco até o produto final, podendo passar pelas seguintes etapas: serragem, deslocamento, levigamento (primeiro polimento), secagem, resinagem, polimento e recorte.

**Cabos de Suspensão:** Cabo de aço destinado à elevação (içamento) de materiais e equipamentos.

**Carro porta-bloco:** Equipamento utilizado para transportar e suportar os blocos e enteras nas operações de corte das rochas nos teares.

**Carro transportador:** Equipamento utilizado para movimentar o carro porta-bloco.

**Cavalete triangular:** Estrutura metálica em formato triangular com uma base de apoio, usada para armazenagem de chapas de rochas ornamentais.

**Cavalete vertical:** Estrutura metálica com divisórias dispostas verticalmente (palitos), fixadas sobre bases metálicas, usada para armazenamento de chapas de rochas ornamentais.

**Chapas de rochas ornamentais:** Produto da serragem ou deslocamento de rochas, com medidas variáveis.

**Chapas fracionadas:** Chapas de rochas ornamentais com dimensões variadas e altura máxima de um metro.

**Cinta:** Acessório utilizado para amarração e movimentação de cargas, nos termos definidos na norma ABNT NBR 15637.

**Empacotamento de chapas:** Atividade de embalar (emadeirando e/ou plastificando) um conjunto de chapas de rochas ornamentais.

**Entera:** Fração de bloco de rocha ornamental, passível de ser serrado, normalmente acomodado em espaço existente no carro porta-blocos, junto ao bloco principal que será serrado.

**Equipamento de elevação de carga:** Todo equipamento que faça o trabalho de levantar, movimentar e abaixar cargas, incluindo seus acessórios (destinados a fixar a carga a ser transportada, ligando-a ao equipamento).

**Equipamento ovador de contêiner:** Equipamento sustentado por ponte rolante, utilizado para carga e descarga de pacotes de chapas de rochas ornamentais em contêineres. Possui a forma de um C, sendo a parte superior presa à ponte rolante, e a inferior, que entra no contêiner, sustenta o pacote a ser ovado.

Equipamento para movimentação de chapas de rochas ornamentais fracionadas: Equipamento destinado à movimentação de cargas, constituído por uma estrutura, com no mínimo, três rodas.

Fueiro: Peça metálica em formato de L ou I, fixada ou encaixada no carro porta-bloco, que tem por finalidade garantir a estabilidade das chapas.

Indústria de beneficiamento e comércio de rochas ornamentais: Empresas cujas atividades econômicas se enquadram nos CNAE 2391-5/01, 2391-5/02, 2391-5/03, 4679-6/02.

Máquina de corte de fio diamantado: Máquina de corte de rocha ornamental que utiliza um fio diamantado. O processo de corte ocorre pela ação abrasiva dos anéis ou pérolas com grãos de diamante dispostos ao longo do fio.

Monofio: Máquina de corte de rocha ornamental que utiliza um fio diamantado. O processo de corte ocorre pela ação abrasiva dos anéis ou pérolas com grãos de diamante dispostos ao longo do fio.

Multifio: Máquina de corte de rocha ornamental que utiliza vários fios diamantados proporcionando o desdobramento do bloco em chapas. O processo de corte ocorre pela ação abrasiva dos anéis ou pérolas com grãos de diamante dispostos ao longo dos fios.

Palitos: Hastes metálicas usadas nos cavaletes verticais para apoio e sustentação das chapas de rochas ornamentais.

Piso Resistente: Piso capaz de resistir sem deformação ou ruptura aos esforços submetidos.

Procedimento: Sequência de operações a serem desenvolvidas para realização de um determinado trabalho, com a inclusão dos meios materiais e humanos, medidas de segurança e circunstâncias que possibilitem sua realização.

Profissional capacitado: Trabalhador que recebeu capacitação sob orientação e responsabilidade de um profissional habilitado.

Profissional habilitado: Profissional com atribuições legais para a atividade a ser desempenhada e que assume a responsabilidade técnica, tendo registro no conselho profissional de classe.

Profissional qualificado: Aquele que comprovar conclusão de curso específico na área, reconhecido pelo sistema oficial de ensino.

Sinalização: Procedimento padronizado destinado a orientar, alertar, avisar e advertir.

Tear: Equipamento constituído por quatro colunas que suportam o quadro porta-lâminas. O processo de corte se dá pela ação da fricção do conjunto de lâminas com elementos abrasivos, fazendo um movimento de vai e vem, serrando a rocha de cima para baixo.

Ventosa (transportador pneumático): Equipamento a vácuo usado na movimentação de chapas de rochas ornamentais.

## NR 29 - Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho Portuário

Publicação	D.O.U.
<a href="#">Portaria SSST N.º 53, de 17 de dezembro de 1997</a>	29/12/97
Alterações/Atualizações	D.O.U.
<a href="#">Portaria SSST n.º 18, de 30 de março de 1998</a>	03/09/98
<a href="#">Portaria SIT n.º 17, de 12 de julho de 2002</a>	13/07/02
<a href="#">Portaria SIT n.º 158, de 10 de abril de 2006</a>	17/04/06
<a href="#">Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013</a>	*12/12/13
<a href="#">Portaria MTE n.º 1080, de 16 de julho de 2014</a>	17/07/14

*(Redação dada pela Portaria SIT n.º 158, de 10 de abril de 2006)*

### 29.1 Disposições Iniciais

#### 29.1.1 Objetivo

Regular a proteção obrigatória contra acidentes e doenças profissionais, facilitar os primeiros socorros a acidentados e alcançar as melhores condições possíveis de segurança e saúde aos trabalhadores portuários.

#### 29.1.2 Aplicabilidade

As disposições contidas nesta NR aplicam-se aos trabalhadores portuários em operações tanto a bordo como em terra, assim como aos demais trabalhadores que exerçam atividades nos portos organizados e instalações portuárias de uso privativo e retroportuárias, situadas dentro ou fora da área do porto organizado.

#### 29.1.3 Definições.

Para os fins desta Norma Regulamentadora, considera-se:

##### a) Terminal Retroportuário

É o terminal situado em zona contígua à de porto organizado ou instalação portuária, compreendida no perímetro de cinco quilômetros dos limites da zona primária, demarcada pela autoridade aduaneira local, no qual são executados os serviços de operação, sob controle aduaneiro, com carga de importação e exportação, embarcados em contêiner, reboque ou semireboque.

##### b) Zona Primária

É a área alfandegada para a movimentação ou armazenagem de cargas destinadas ou provenientes do transporte aquaviário.

##### c) Tomador de Serviço

É toda pessoa jurídica de direito público ou privado que, não sendo operador portuário ou empregador, requisite trabalhador portuário avulso.

##### d) Pessoa Responsável

É aquela designada por operadores portuários, empregadores, tomadores de serviço, comandantes de embarcações, Órgão Gestor de Mão-de-Obra - OGMO, sindicatos de classe, fornecedores de equipamentos mecânicos e outros, conforme o caso, para assegurar o cumprimento de uma ou mais tarefas específicas e que possuam suficientes conhecimentos e experiência, com a necessária autoridade para o exercício dessas funções.

### 29.1.4 Competências

#### 29.1.4.1 Compete aos operadores portuários, empregadores, tomadores de serviço e OGMO, conforme o caso:

- cumprir e fazer cumprir esta NR no que tange à prevenção de riscos de acidentes do trabalho e doenças profissionais nos serviços portuários;
- fornecer instalações, equipamentos, maquinários e acessórios em bom estado e condições de segurança, responsabilizando-se pelo correto uso;
- cumprir e fazer cumprir a norma de segurança e saúde no trabalho portuário e as demais Normas Regulamentadoras expedidas pela Portaria MTb n.º 3.214/78 e alterações posteriores; *(Alterada pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*
- fazer a gestão dos riscos à segurança e à saúde do trabalhador portuário, de acordo com as recomendações técnicas do SESSTP e aquelas sugeridas e aprovadas pela CPATP, em consonância com os subitens 29.2.1.3, alíneas “a” e “b”, e

29.2.2.2, respectivamente. *(inserida pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*

**29.1.4.2** Compete ao OGMO ou ao empregador:

- a) proporcionar a todos os trabalhadores formação sobre segurança, saúde e higiene ocupacional no trabalho portuário, conforme o previsto nesta NR;
- b) responsabilizar-se pela compra, manutenção, distribuição, higienização, treinamento e zelo pelo uso correto dos equipamentos de proteção individual - EPI e equipamentos de proteção coletiva - EPC, observado o disposto na NR -6;
- c) elaborar e implementar o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA - no ambiente de trabalho portuário, observado o disposto na NR -9;
- d) elaborar e implementar o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, abrangendo todos os trabalhadores portuários, observado o disposto na NR-7.

**29.1.4.3** Compete aos trabalhadores:

- a) cumprir a presente NR bem como as demais disposições legais de segurança e saúde do trabalhador;
- b) informar ao responsável pela operação de que esteja participando as avarias ou deficiências observadas que possam constituir risco para o trabalhador ou para a operação;
- c) utilizar corretamente os dispositivos de segurança, EPI e EPC, que lhes sejam fornecidos, bem como as instalações que lhes forem destinadas.

**29.1.4.4** Compete às administrações portuárias, dentro dos limites da área do porto organizado, zelar para que os serviços se realizem com regularidade, eficiência, segurança e respeito ao meio ambiente.

**29.1.5** Instruções Preventivas de Riscos nas Operações Portuárias.

**29.1.5.1** Para adequar os equipamentos e acessórios necessários à manipulação das cargas, os operadores portuários, empregadores ou tomadores de serviço, deverão obter com a devida antecedência o seguinte:

- a) peso dos volumes, unidades de carga e suas dimensões;
- b) tipo e classe do carregamento a manipular;
- c) características específicas das cargas perigosas a serem movimentadas ou em trânsito.

**29.1.6** Plano de Controle de Emergência - PCE e Plano de Ajuda Mútua - PAM.

**29.1.6.1** Cabe à administração do porto, ao OGMO e aos empregadores a elaboração do PCE, contendo ações coordenadas a serem seguidas nas situações descritas neste subitem e compor com outras organizações o PAM.

**29.1.6.2** Devem ser previstos os recursos necessários, bem como linhas de atuação conjunta e organizada, sendo objeto dos planos as seguintes situações:

- a) incêndio ou explosão;
- b) vazamento de produtos perigosos;
- c) queda de homem ao mar;
- d) condições adversas de tempo que afetem a segurança das operações portuárias;
- e) poluição ou acidente ambiental;
- f) socorro a acidentados.

**29.1.6.3** No PCE e no PAM, deve constar o estabelecimento de uma periodicidade de treinamentos simulados, cabendo aos trabalhadores indicados comporem as equipes e efetiva participação.

**29.2** Organização da Área de Segurança e Saúde no Trabalho Portuário.

**29.2.1** Serviço Especializado em Segurança e Saúde do Trabalhador Portuário - SESSTP.

**29.2.1.1** Todo porto organizado, instalação portuária de uso privativo e retroportuária deve dispor de um SESSTP, de acordo com o dimensionamento mínimo constante do Quadro I, mantido pelo OGMO ou empregadores, conforme o caso, atendendo a todas as categorias de trabalhadores.

**29.2.1.1.1** O custeio do SESSTP será dividido proporcionalmente de acordo com o número de trabalhadores utilizados pelos operadores portuários, empregadores, tomadores de serviço e pela administração do porto, por ocasião da arrecadação dos valores relativos à remuneração dos trabalhadores.

**29.2.1.1.2** Os profissionais integrantes do SESSTP deverão ser empregados do OGMO ou empregadores, podendo ser firmados convênios entre os terminais privativos, os operadores portuários e administrações portuárias, compondo com seus profissionais o SESSTP local, que deverá ficar sob a coordenação do OGMO.

**29.2.1.1.3** Nas situações em que o OGMO não tenha sido constituído, cabe ao responsável pelas operações portuárias o cumprimento deste subitem, tendo, de forma análoga, as mesmas atribuições e responsabilidade do OGMO.

**29.2.1.2** O SESSTP deve ser dimensionado de acordo com a soma dos seguintes fatores:

- a) média aritmética obtida pela divisão do número de trabalhadores avulsos tomados no ano civil anterior e pelo número de dias efetivamente trabalhados;
- b) média do número de empregados com vínculo empregatício do ano civil anterior.

**29.2.1.2.1** Nos portos organizados e instalações portuárias de uso privativo em início de operação, o dimensionamento terá por base o número estimado de trabalhadores a serem tomados no ano.

**QUADRO I - DIMENSIONAMENTO MÍNIMO DO SESSTP**

Prof. especializados	Números de Trabalhadores			
	20 - 250	251 - 750	751 - 2000	2001 - 3500
Engenheiro de Segurança	--	01	02	03
Técnico de Segurança	01	02	04	11
Médico do Trabalho	--	01 *	02	03
Enfermeiro do Trabalho	--	--	01	03
Auxiliar Enf. Do Trabalho	01	01	02	04

\* horário parcial 3 horas.

**29.2.1.2.2** Acima de 3500 (três mil e quinhentos) trabalhadores para cada grupo de 2000 (dois mil) trabalhadores, ou fração acima de 500, haverá um acréscimo de 01 profissional especializado por função, exceto no caso do Técnico de Segurança do Trabalho, no qual haverá um acréscimo de três profissionais.

**29.2.1.2.3** Os profissionais do SESSTP devem cumprir jornada de trabalho integral, observada a exceção prevista no Quadro I.

**29.2.1.3** Compete aos profissionais integrantes do SESSTP:

- a) realizar com acompanhamento de pessoa responsável, a identificação das condições de segurança nas operações portuária - abordo da embarcação, nas áreas de atracação, pátios e armazéns - antes do início das mesmas ou durante a realização conforme o caso, priorizando as operações com maior vulnerabilidade para ocorrências de acidentes, detectando os agentes de riscos existentes, demandando medidas de segurança para sua imediata eliminação ou neutralização, para garantir a integridade do trabalhador;
- b) registrar os resultados da identificação em relatório a ser entregue a pessoa responsável;
- c) realizar análise direta e obrigatória - em conjunto com o órgão competente do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE - dos acidentes em que haja morte, perda de membro, função orgânica ou prejuízo de grande monta, ocorrido nas atividades portuárias;
- d) as atribuições previstas na NR-4 (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT), observados os modelos de mapas constantes do Anexo I.

**29.2.1.4** O SESSTP disposto nesta NR deverá ser registrado no órgão regional do MTE.

**29.2.1.4.1** O registro deverá ser requerido ao órgão regional do MTE, devendo conter os seguintes dados:

- a) o nome dos profissionais integrantes do SESSTP;
- b) número de registro dos componentes do SESSTP nos respectivos conselhos profissionais ou órgãos competentes;
- c) número de trabalhadores portuários conforme as alíneas “a ou “b” do subitem 29.2.1.2;
- d) especificação dos turnos de trabalho do(s) estabelecimento(s);
- e) horário de trabalho dos profissionais do SESSTP.

**29.2.2** Comissão de Prevenção de Acidentes no Trabalho Portuário - CPATP

**29.2.2.1** O OGMO, os empregadores e as instalações portuárias de uso privativo, ficam obrigados a organizar e manter em funcionamento a CPATP.

**29.2.2.2** A CPATP tem como objetivo observar e relatar condições de risco nos ambientes de trabalho e solicitar medidas para reduzir até eliminar ou neutralizar os riscos existentes, bem como discutir os acidentes ocorridos, encaminhando ao SESSTP, ao OGMO ou empregadores, o resultado da discussão, solicitando medidas que previnam acidentes semelhantes e ainda, orientar os demais trabalhadores quanto à prevenção de acidentes.

**29.2.2.3** A CPATP será constituída de forma paritária, por representantes dos trabalhadores portuários com vínculo empregatício por tempo indeterminado e avulsos e por representantes dos operadores portuários e empregadores, dimensionado de acordo com o Quadro II. *(Alterado pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*

**29.2.2.4** A duração do mandato será de 2 (dois) anos, permitida uma reeleição

**29.2.2.5** Haverá na CPATP tantos suplentes quantos forem os representantes titulares, sendo a suplência específica de cada titular.

**29.2.2.6** A composição da CPATP obedecerá a critérios que garantam a representação das atividades portuárias com maior potencial de risco e ocorrência de acidentes, respeitado o dimensionamento mínimo do quadro II.

**QUADRO II - DIMENSIONAMENTO DA CPATP**

N.º médio de trabalhadores	20 a 50	51 a 100	101 a 500	501 a 1000	1001 a 2000	2001 a 5000	5001 a 10000	Acima de 10000 a cada grupo de 2500 acrescentar
N.º de Representantes Titulares do empregador	01	02	04	06	09	12	15	02
N.º de representantes titulares dos trabalhadores	01	02	04	06	09	12	15	02

**29.2.2.7** A composição da CPATP será proporcional ao número médio do conjunto de trabalhadores portuários utilizados no ano anterior.

**29.2.2.8** Os representantes dos trabalhadores na CPATP, titulares e suplentes, serão eleitos em escrutínio secreto.

**29.2.2.9** Assumirão a condição de membros titulares os candidatos mais votados, observando-se os critérios constantes do subitem 29.2.2.6.

**29.2.2.10** Em caso de empate, assumirá o candidato que tiver maior tempo de serviço no trabalho portuário.

**29.2.2.11** Os demais candidatos votados assumirão a condição de suplentes, obedecendo a ordem decrescente de votos recebidos, observando o disposto no item 29.2.2 e subitens.

**29.2.2.12** A eleição deve ser realizada durante o expediente, respeitados os turnos, devendo ter a participação de, Ono mínimo, metade mais um do número médio do conjunto dos trabalhadores portuários utilizados no ano anterior, obtido conforme subitem 29.2.1.4 desta NR.

**29.2.2.13** Organizada a CPATP, a mesma deve ser registrada no órgão regional do Ministério do Trabalho, até 10 (dez) dias após a eleição. *(Revogado pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*

**29.2.2.14** O registro da CPATP deve ser feito mediante requerimento ao Delegado Regional do Trabalho, acompanhado de cópia das atas de eleição, instalação e posse, contendo o calendário anual das reuniões ordinárias da CPATP, constando dia, mês, hora e local de realização das mesmas. *(Revogado pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*

**29.2.2.15** Os empregadores e as instalações portuárias de uso privativo designarão dentre os seus representantes titulares o presidente da CPATP, que assumirá no primeiro ano de mandato. *(Alterado pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*

**29.2.2.15.1** Os trabalhadores titulares da CPATP elegerão, entre seus pares o vice-presidente, que assumirá a presidência no segundo ano do mandato.

**29.2.2.15.2** O representante dos empregadores ou dos trabalhadores, quando não estiver na presidência, assumirá as funções do vice-presidente.

**29.2.2.16** No impedimento eventual ou no afastamento temporário do presidente, assumirá suas funções o vice-presidente. No caso de afastamento definitivo, o empregador indicará substituto em 2 (dois) dias úteis, preferencialmente entre os membros da CPATP.

**29.2.2.17** A CPATP terá um secretário e seu respectivo substituto que serão escolhidos, de comum acordo, pelos membros titulares da comissão.

**29.2.2.18** A CPATP terá as seguintes atribuições:

- a) discutir os acidentes ocorridos na área portuária, inclusive a bordo;
- b) sugerir medidas de prevenção de acidentes julgadas necessárias, por iniciativa própria ou indicadas por outros trabalhadores, encaminhando-as ao SESSTP, ao OGMO, empregadores e/ou as administrações dos terminais de uso privativo;
- c) promover a divulgação e zelar pela observância das Normas Reguladoras de Segurança e Saúde no Trabalho;
- d) despertar o interesse dos trabalhadores portuários pela prevenção de acidentes e de doenças ocupacionais e estimulá-los, permanentemente, a adotar comportamento preventivo durante o trabalho;
- e) promover, anualmente, em conjunto com o SESSTP, a Semana Interna de Prevenção de Acidente no Trabalho Portuário - SIPATP;
- f) encaminhar mensalmente cópias das atas das reuniões, assinadas pelos presentes, ao SESSTP, OGMO, aos empregadores e à administração dos terminais portuários de uso privativo e disponibilizá-las para a fiscalização do Ministério do Trabalho e Emprego; *(Alterada pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*
- g) realizar em conjunto com o SESSTP, quando houver, a investigação de causas e conseqüências dos acidentes e das doenças ocupacionais, acompanhando a execução das medidas corretivas;
- h) realizar mensalmente e sempre que houver denúncia de risco, mediante prévio aviso ao OGMO, empregadores, administrações de instalações portuárias de uso privativo e ao SESSTP, inspeção nas dependências do porto ou instalação portuária de uso privativo, dando-lhes conhecimento dos riscos encontrados, bem como ao responsável pelo setor;
- i) sugerir a realização de cursos, treinamentos e campanhas que julgar necessárias para melhorar o desempenho dos trabalhadores portuários quanto à segurança e saúde no trabalho;
- j) preencher o Anexo II desta NR, mantendo-o arquivado, de maneira a permitir acesso a qualquer momento, aos interessados, sendo de livre escolha o método de arquivamento;
- k) elaborar o Mapa de Risco;
- l) convocar pessoas, quando necessário, para tomada de informações, depoimentos e dados ilustrativos e/ou esclarecedores, por ocasião de investigação dos acidentes do trabalho;

**29.2.2.19** As decisões da CPATP deverão ocorrer, sempre que possível, por consenso entre os participantes.

**29.2.2.20** Não havendo consenso para as decisões da CPATP, deverá ser tomada pelo menos uma das seguintes providências, visando a solução dos conflitos:

- a) constituir um mediador em comum acordo com os participantes;
- b) solicitar no prazo de 8 (oito) dias, através do presidente da CPATP, a mediação do órgão regional do MTE.

**29.2.2.21** Compete ao presidente da CPATP:

- a) convocar os membros para as reuniões da CPATP;
- b) presidir as reuniões, encaminhando ao OGMO, empregadores, administrações dos terminais portuários de uso privativo e ao SESSTP as recomendações aprovadas, bem como, acompanhar-lhes a execução;
- c) designar membros da CPATP para investigar o acidente do trabalho ou acompanhar investigação feita pelo SESSTP, imediatamente após receber a comunicação da ocorrência do acidente;
- d) determinar tarefas aos membros da CPATP;
- e) coordenar todas as atribuições da CPATP;
- f) manter e promover o relacionamento da CPATP com o SESSTP e demais órgãos dos portos organizados ou instalações portuárias de uso privativo;
- g) delegar atribuições ao vice-presidente;

**29.2.2.22** Compete ao vice-presidente da CPATP:

- a) executar atribuições que lhe forem delegadas;
- b) substituir o presidente nos impedimentos eventual ou temporário.

**29.2.2.23** Compete ao Secretário da CPATP:

- a) acompanhar as reuniões da CPATP e redigir as atas apresentando-as para aprovação e assinatura dos membros presentes; *(Alterada pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*
- b) preparar a correspondência;
- c) manter o arquivo atualizado;
- d) providenciar para que as atas sejam assinadas por todos os membros do CPATP;
- e) realizar as demais tarefas que lhe forem atribuídas pelo presidente da CPATP.

**29.2.2.24** Compete aos Membros da CPATP:

- a) elaborar o calendário anual de reuniões da CPATP;
- b) participar das reuniões da CPATP, discutindo os assuntos em pauta e aprovando ou não as recomendações;
- c) investigar o acidente do trabalho, quando designado pelo presidente da CPATP, e discutir os acidentes ocorridos;
- d) freqüentar o curso sobre prevenção de acidentes do trabalho, promovido pelo OGMO, empregadores e administrações dos terminais portuários de uso privativo;
- e) cuidar para que todas as atribuições da CPATP previstas no subitem 29.2.2.18 sejam cumpridas durante a respectiva gestão.
- f) mediante denúncia de risco, realizar em conjunto com o responsável pela operação portuária, a verificação das condições de trabalho, dando conhecimento a CPATP e ao SESSTP.

**29.2.2.25** Compete ao OGMO ou empregadores:

- a) promover para todos os membros da CPATP, titulares e suplentes, curso sobre prevenção de acidentes do trabalho, higiene e saúde ocupacional, com carga horária mínima de 24 (vinte e quatro) horas, obedecendo ao currículo básico do Anexo III desta NR, sendo este de freqüência obrigatória e realizado antes da posse dos membros de cada mandato, exceção feita ao mandato inicial;

- b) prestigiar integralmente a CPATP, proporcionando aos seus componentes os meios necessários ao desempenho de suas atribuições;
- c) convocar eleições para escolha dos membros da nova CPATP, com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias, realizando-as, no máximo, até 30 (trinta) dias antes do término do mandato da CPATP em exercício;
- d) promover cursos de atualização para os membros da CPATP;
- e) dar condições necessárias para que todos os titulares de representações na CPATP compareçam às reuniões ordinárias e/ou extraordinárias;

**29.2.2.26** Compete aos trabalhadores:

- a) eleger seus representantes na CPATP;
- b) indicar à CPATP e ao SESSTP situações de risco e apresentar sugestões para melhoria das condições de trabalho;
- c) cumprir as recomendações quanto à prevenção de acidentes, transmitidas pelos membros da CPATP e do SESSTP;
- d) comparecer às reuniões da CPATP sempre que convocado.

**29.2.2.27** A CPATP se reunirá pelo menos uma vez por mês, em local apropriado e durante o expediente, obedecendo ao calendário anual.

**29.2.2.28** Sempre que ocorrer acidente que resulte em morte, perda de membro ou de função orgânica, ou que cause prejuízo de grande monta, a CPATP se reunirá em caráter extraordinário no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas após a ocorrência, podendo ser exigida a presença da pessoa responsável pela operação portuária conforme definido no subitem 29.1.3 alínea "d" desta NR.

**29.2.2.29** A CPATP não pode ter o número de representantes reduzido, bem como não pode ser desativada pelo OGMO ou empregadores antes do término do mandato de seus membros, ainda que haja redução do número de trabalhadores portuários, exceto nos casos em que houver encerramento da atividade portuária. (*Alterado pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013*)

**29.2.2.30** No caso de instalações portuárias de uso privativo e os terminais retroportuários que possuam SESMT e CIPA nos termos do que estabelecem, respectivamente as NR-4 e NR-5, aprovadas pela Portaria n.º 3214/78 do MTE e alterações posteriores, e não utilizem mão-de-obra de trabalhadores portuários avulsos, poderão mantê-los, com as atribuições especificadas nesta NR.

### **29.3** SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO PORTUÁRIO.

**29.3.1** Nas operações de atracação, desatracação e manobras de embarcações.

**29.3.1.1** Na atracação, desatracação e manobras de embarcações devem ser adotadas medidas de prevenção de acidentes, com cuidados especiais aos riscos de prensagem, batidas contra e esforços excessivos dos trabalhadores.

**29.3.1.2** É obrigatório o uso de um sistema de comunicação entre o prático, na embarcação, e o responsável em terra pela atracação, através de transceptor portátil, de modo a ser assegurada uma comunicação bilateral.

**29.3.1.3** Todos os trabalhadores envolvidos nessas operações devem fazer uso de coletes salva-vidas aprovados pela Diretoria de Portos e Costas - DPC.

**29.3.1.4** Durante as manobras de atracação e desatracação, os guindastes de terra e os de pórtico devem estar o mais afastado possível das extremidades dos navios.

**29.3.2** Acessos às embarcações.

**29.3.2.1** As escadas, rampas e demais acessos às embarcações devem ser mantidas em bom estado de conservação e limpeza, sendo preservadas as características das superfícies antiderrapantes.

**29.3.2.2** As escadas e rampas de acesso às embarcações devem dispor de balaustrada - guarda-corpos de proteção contra quedas.

**29.3.2.2.1** O corrimão deve oferecer apoio adequado, possuindo boa resistência em toda a sua extensão, não permitindo flexões que tirem o equilíbrio do usuário.

**29.3.2.3** As escadas de acesso às embarcações ou as estruturas complementares a estas conforme o previsto no subitem 29.3.2.10, devem ficar apoiadas em terra, tendo em sua base um dispositivo rotativo, devidamente protegido que permita a compensação dos movimentos da embarcação.

**29.3.2.4** As escadas de acesso às embarcações devem possuir largura adequada que permita o trânsito seguro para um único sentido de circulação, devendo ser guarnecidas com uma rede protetora, em perfeito estado de conservação. Uma parte lateral da rede deve ser amarrada ao costado do navio, enquanto a outra, passando sob a escada, deve ser amarrada no lado superior de sua balastrada (lado de terra), de modo que, em caso de queda, o trabalhador não venha a bater contra as estruturas vizinhas.

**29.3.2.4.1** O disposto no subitem 29.3.2.4 não se aplica quando a distância do convés da embarcação ao cais não permita a instalação de redes de proteção.

**29.3.2.5** A escada de portaló deve ficar posicionada com aclividade adequada em relação ao plano horizontal de modo que permita o acesso seguro à embarcação.

**29.3.2.6** Os degraus das escadas, em face das variações de nível da embarcação, devem ser montados de maneira a mantê-los em posição horizontal ou com declive que permita apoio adequado para os pés.

**29.3.2.7** O acesso à embarcação deve ficar fora do alcance do raio da lança do guindaste, pau-de-carga ou assemelhado. Quando isso não for possível, o local de acesso deve ser adequadamente sinalizado.

**29.3.2.8** É proibida a colocação de extensões elétricas nas estruturas e corrimões das escadas e rampas de acesso das embarcações.

**29.3.2.9** Os suportes e os cabos de sustentação das escadas ligados ao guincho não podem criar obstáculos à circulação de pessoas e devem ser mantidos sempre tensionados.

**29.3.2.10** Quando necessário o uso de pranchas, rampas ou passarelas de acesso, conjugadas ou não com as escadas, estas devem seguir as seguintes especificações:

- a) serem de concepção rígida;
- b) terem largura mínima de 0,80 m (oitenta centímetros);
- c) estarem providas de tacos transversais a intervalos de 0,40 m (quarenta centímetros) em toda extensão do piso;
- d) possuírem corrimão em ambos os lados de sua extensão dotado de guarda-corpo duplo com régua situadas a alturas mínimas de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) e 0,70 m (setenta centímetros) medidas a partir da superfície do piso e perpendicularmente ao eixo longitudinal da escada;
- e) serem dotadas de dispositivos que permitam fixá-las firmemente à escada da embarcação ou à sua estrutura numa extremidade;
- f) a extremidade, que se apóia no cais, deve ser dotada de dispositivo rotativo que permita acompanhar o movimento da embarcação;
- g) estarem posicionadas no máximo a 30 (trinta) graus de um plano horizontal.

**29.3.2.11** Não é permitido o acesso à embarcação utilizando-se escadas tipo quebra-peito, salvo em situações excepcionais, devidamente justificadas, avaliadas e acompanhadas pelo SESSTP e SESMT, conforme o caso.

**29.3.2.12** É proibido o acesso de trabalhadores às embarcações em equipamentos de guindar, exceto em operações de resgate e salvamento ou quando forem utilizados cestos especiais de transporte, desde que os equipamentos de guindar possuam condições especiais de segurança e existam procedimentos específicos para tais operações.

**29.3.2.13** Nos locais de trabalho próximos à água e pontos de transbordo devem existir bóias salva vidas e outros equipamentos necessários ao resgate de vítimas que caíam na água, que sejam aprovados pela DPC.

**29.3.2.13.1** Nos trabalhos noturnos as bóias salva-vidas deverão possuir dispositivo de iluminação automática aprovadas pela DPC.

### **29.3.3** Conveses.

**29.3.3.1** Os conveses devem estar sempre limpos e desobstruídos, dispondo de uma área de circulação que permita o trânsito seguro dos trabalhadores.

**29.3.3.2** Quaisquer aberturas devem estar protegidas de forma que impeçam a queda de pessoas ou objetos. Quando houver perigo de escorregamento nas superfícies em suas imediações, devem ser empregados dispositivos ou processo que tornem o piso antiderrapante.

**29.3.3.3** A circulação de pessoal no convés principal deve ser efetuada pelo lado do mar, exceto por impossibilidade técnica ou operacional comprovada.

**29.3.3.4** Os conveses devem oferecer boas condições de visibilidade aos operadores dos equipamentos de içar, sinaleiros e outros, a fim de que não sejam prejudicadas as manobras de movimentação de carga.

**29.3.3.5** As cargas ou objetos que necessariamente tenham que ser estivadas no convés, devem ser peadas e escoradas imediatamente após a estivagem.

**29.3.3.6** Olhais, escadas, tubulações, aberturas e cantos vivos devem ser mantidos sinalizados, a fim de indicar e advertir acerca dos riscos existentes.

**29.3.3.7** Nas operações de abertura e fechamento de equipamentos acionados por força motrizes, os quartéis, tampas de escotilha e aberturas similares, devem possuir dispositivos de segurança que impeçam sua movimentação acidental. Esses equipamentos só poderão ser abertos ou fechados por pessoa autorizada, após certificar-se de que não existe risco para os trabalhadores.

### **29.3.4** Porões.

**29.3.4.1** As bocas dos agulheiros devem estar protegidas por braçolas e serem providas de tampas com travas de segurança.

**29.3.4.2** As escadas de acesso ao porão devem estar em perfeito estado de conservação e limpeza.

**29.3.4.3** Quanto o porão possuir escada vertical até o piso, esta deve ser dotada de guarda-corpos ou ser provida de cabo de aço paralelo à escada para se aplicar dispositivos do tipo trava-quadras acoplado ao cinto de segurança utilizado na operação de subida e descida da escada.

**29.3.4.4** A estivagem das cargas nos porões não deve obstruir o acesso às escadas dos agulheiros.

**29.3.4.4.1** Quando não houver condições de utilização dos agulheiros, o acesso ao porão do navio deverá ser efetuado por escada de mão de no máximo 7 m (sete metros) de comprimento, afixada junto à estrutura do navio, devendo ultrapassar a borda da estrutura de apoio em 1m (um metro).

**29.3.4.4.2** Não é permitido o uso de escada do tipo quebra-peito.

**29.3.4.5** Recomenda-se a criação de passarelas para circulação de no mínimo 0,60 m (sessenta centímetros) de largura sobre as cargas estivadas de modo a permitir o acesso seguro à praça de trabalho.

**29.3.4.6** Os pisos dos porões devem estar limpos e isentos de materiais inservíveis e de substâncias que provoquem riscos de acidente.

**29.3.4.7** A forração empregada deve oferecer equilíbrio à carga e criar sobre a mesma um piso de trabalho regular e seguro.

**29.3.4.8** As plataformas de trabalho devem ser confeccionadas de maneira que não ofereçam riscos de desmoronamento e propiciem espaço seguro de trabalho.

**29.3.4.9** Passarelas, plataformas, beiras de cobertas abertas, bocas de celas de contêineres e grandes vãos entre cargas, com diferença de nível superior a 2,00 m (dois metros), devem possuir guarda-corpo com 1,10 m (um metro e dez centímetros) de altura.

**29.3.4.9.1** O trânsito de pessoas sobre os vãos entre cargas estivadas, só será permitido se cobertos com pranchas de madeira de boa qualidade, seca, sem nós ou rachaduras que comprometam a sua resistência e sem pintura, podendo ser utilizado material de maior resistência.

**29.3.4.9.2** É obrigatório o uso de escadas para a transposição de obstáculos de altura superior a 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros).

**29.3.4.10** Os quartéis devem estar sempre em perfeito estado de conservação e nivelados, a fim de não criarem irregularidades no piso.

**29.3.4.10.1** Os quartéis devem permanecer fechados por ocasião de trabalho na mesma coberta.

**29.3.4.11** Em locais em que não haja atividade, os vãos livres com risco de quedas, como bocas de agulheiros, cobertas e outros, deve estar fechados.

**29.3.4.11.1** Quando em atividade, devem ser devidamente sinalizados, iluminados e protegidos com guarda-corpo, redes ou madeiramento resistente.

**29.3.4.12** A altura entre a parte superior da carga e a coberta deve permitir ao trabalhador condições adequadas de postura para execução do trabalho.

**29.3.4.13** Nas operações de carga e descarga com contêineres, ou demais cargas de altura equivalente, é obrigatório o uso de escadas. Quando essas forem portáteis devem ultrapassar 1,00 m (um metro) do topo do contêiner, ser providas de sapatas, sinalização refletiva nos degraus e montantes, não ter mais de 7,00 m (sete metros) de comprimento e ser construída de material comprovadamente leve e resistente.

**29.3.4.14** Nas operações em embarcações do tipo transbordo horizontal (roll-on/roll-off) devem ser adotadas medidas preventivas de controle de ruídos e de exposição a gases tóxicos.

**29.3.4.15** A carga deve ser estivada de forma que fique em posição segura, sem perigo de tombar ou desmoronar sobre os trabalhadores no porão.

**29.3.4.16** O empilhamento de tubos, bobinas ou similares deve ser obrigatoriamente peado imediatamente após a estivagem e mantido e adequadamente calçado. Os trabalhadores só devem se posicionar à frente desses materiais, por ocasião da movimentação, quando absolutamente indispensável.

**29.3.4.17** A iluminação de toda a área de operação deve ser adequada, adotando-se medidas para evitar colisões e/ou atropelamentos.

**29.3.4.18** A estivagem de carga deve ser efetuada à distância de 1,00 m (um metro) da abertura do porão, quando esta tiver que ser aberta posteriormente.

**29.3.4.18.1** É proibida qualquer atividade laboral em cobertas distintas do mesmo porão e mesmo bordo simultaneamente.

**29.3.5** Trabalho com máquinas, equipamentos, aparelhos de içar e acessórios de estivagem.

**29.3.5.1** Os equipamentos: pás mecânicas, empilhadeiras, aparelhos de guindar e outros serão entregues para a operação em perfeitas condições de uso.

**29.3.5.2** Todo equipamento de movimentação de carga deve apresentar, de forma legível, sua capacidade máxima de carga e seu peso bruto, quando se deslocar de ou para bordo.

**29.3.5.2.1** A capacidade máxima de carga do aparelho não deve ser ultrapassada, mesmo que se utilizem dois equipamentos cuja soma de suas capacidades supere o peso da carga a ser transportada, devendo ser respeitados seus limites de alcance, salvo em situações excepcionais, com prévio planejamento técnico que garanta a execução segura da operação, a qual será

acompanhada pelo SESSTP ou SESMT conforme o caso.

**29.3.5.3** Somente pode operar máquinas e equipamentos o trabalhador habilitado e devidamente identificado.

**29.3.5.4** Não é permitida a operação de empilhadeiras sobre as cargas estivadas que apresentem piso irregular, ou sobre quartéis de madeira.

**29.3.5.5** Todo trabalho em porões que utilize máquinas e equipamentos de combustão interna, deve contar com exaustores cujos dutos estejam em perfeito estado, em quantidade suficiente e instalados de forma a promoverem a retirada dos gases expelidos por essas máquinas ou equipamentos, de modo a garantir um ambiente propício à realização dos trabalhos em conformidade com a legislação vigente.

**29.3.5.6** Os maquinários utilizados devem conter dispositivos que controlem a emissão de poluentes gasosos, fagulhas, chamas e a produção de ruídos.

**29.3.5.7** É proibido o uso de máquinas de combustão interna e elétrica em porões e armazéns com cargas inflamáveis ou explosivas, salvo se as especificações das máquinas forem compatíveis com a classificação da área envolvida.

**29.3.5.8** É proibido o transporte de trabalhadores em empilhadeiras e similares, exceto em operações de resgate e salvamento.

**29.3.5.9** A empresa armadora e seus representantes no país são os responsáveis pelas condições de segurança dos equipamentos de guindar e acessórios de bordo, devendo promover vistoria periódica, conforme especificações dos fabricantes, através de profissionais, empresas e órgãos técnicos devidamente habilitados, promovendo o reparo ou troca das partes defeituosas imediatamente após a constatação.

**29.3.5.10** Os equipamentos terrestres de guindar e os acessórios neles utilizados para içamento de cargas devem ser periodicamente vistoriados e testados por pessoa física ou jurídica devidamente registrada no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA.

**29.3.5.10.1** A vistoria deve ser efetuada pelo menos uma vez a cada doze meses.

**29.3.5.10.2** Deve ser estabelecido cronograma para vistorias e testes dos equipamentos, os quais terão suas planilhas e laudos encaminhados pelos detentores ou arrendatários dos mesmos ao OGMO, que dará conhecimento aos trabalhadores envolvidos na operação.

**29.3.5.11** A vistoria realizada por Sociedade Classificadora, que atestar o bom estado de conservação e funcionamento dos equipamentos de guindar e acessórios do navio, deve ser comprovada através de certificado que a ser exibido pelo comandante da embarcação mediante solicitação da pessoa responsável envolvida nas operações que estiverem em curso na embarcação, cabendo ao agente marítimo sua tradução, quando de origem estrangeira.

**29.3.5.12** Em se tratando de instalações portuárias de uso privativo, os laudos e planilhas das vistorias e testes devem ser encaminhados à administração destas instalações e/ou empregadores, que darão conhecimento aos trabalhadores envolvidos na operação e ao OGMO, quando utilizar trabalhadores avulsos.

**29.3.5.13** Os equipamentos em operação devem estar posicionados de forma que não ultrapassem outras áreas de trabalho, não sendo permitido o trânsito ou permanência de pessoas no setor necessário à rotina operacional do equipamento.

**29.3.5.14** No local onde se realizam serviços de manutenção, testes e montagens de aparelhos de içar, a área de risco deve ser isolada e devidamente sinalizada.

**29.3.5.15** Os aparelhos de içar e os acessórios de estivagem, devem trazer, de modo preciso e de fácil visualização, a indicação de sua carga máxima admissível.

**29.3.5.16** Todo aparelho de içar deve ter afixado no interior de sua cabine tabela de carga que possibilite ao operador o conhecimento da carga máxima em todas as suas condições de uso.

**29.3.5.17** Todo equipamento de guindar deve emitir sinais sonoros e luminosos, durante seus deslocamentos.

**29.3.5.18** Os guindastes sobre trilhos devem dispor de suportes de prevenção de tombamento.

**29.3.5.18.1** Todo equipamento de guindar sobre trilhos deve ser dotado de sistema de frenagem e ancoragem a fim de evitar o seu deslocamento acidental pela ação do vento. *(Inserido pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*

**29.3.5.18.2** No Plano de Controle de Emergência - PCE da instalação portuária devem constar todas as medidas aplicáveis para prevenir acidentes pela ação do vento, sendo obedecidos os limites operacionais recomendados pelo fabricante do equipamento de guindar. *(Inserido pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*

**29.3.5.19** Os equipamentos de guindar quando não utilizados devem ser desligados e fixados em posição que não ofereça riscos aos trabalhadores e à operação portuária.

**29.3.5.20** Toda embarcação deve conservar a bordo os planos de enxárcia/equipamento fixo, e todos os outros documentos necessários para possibilitar a enxárcia correta dos mastros de carga e de seus acessórios que devem ser apresentados quando solicitados pela inspeção do trabalho.

**29.3.5.21** No caso de acidente envolvendo guindastes de bordo, paus de carga, cábreas de bordo e similares, em que ocorram danos nos equipamentos que impeçam sua operação, estes não poderão reiniciar os trabalhos até que os reparos e testes necessários sejam feitos em conformidade com os padrões ditados pela Sociedade Classificadora do navio.

**29.3.5.22** Os acessórios de estivagem e demais equipamentos portuários devem ser mantidos em perfeito estado de funcionamento e serem vistoriados pela pessoa responsável, antes do início dos serviços.

**29.3.5.23** Lingas descartáveis não devem ser reutilizadas, sendo inutilizadas imediatamente após o uso.

**29.3.5.24** Os ganchos de içar devem dispor de travas de segurança em perfeito estado de conservação e funcionamento.

**29.3.5.25** É obrigatória a observância das condições de utilização, dimensionamento e conservação de cabos de aço, anéis de carga, manilhas e sapatilhos para cabos de aço utilizados nos acessórios de estivagem, nas lingas e outros dispositivos de levantamento que formem parte integrante da carga, conforme o disposto nas normas técnicas da ABNT: NBR ISO 2408:2008 versão corrigida 2009 (Cabos de aço para uso geral - Requisitos mínimos), NBR 11900/91 (Terminal para cabo de aço - Parte 3: Olhal com presilha, 2408:2008 versão corrigida 2009 (Cabos de aço para uso geral - Requisitos mínimos), ABNT NBR ISO 16798:2006 versão corrigida 2007 (Anel de carga Grau 8 para uso em lingas), ABNT NBR 13541-2:2012 (Linga de cabo de aço - Parte 2: Utilização e inspeção), NBR 13544/95 (Movimentação de Carga - Sapatilho para Cabo de Aço) NBR 13545/95 (Movimentação de Carga - Manilha), e alterações posteriores. *(Alterado pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*

**29.3.6.** Lingamento e deslingamento de cargas.

**29.3.6.1** O operador de equipamento de guindar deve certificar-se, de que os freios segurarão o peso a ser transportado.

**29.3.6.2** Todos os carregamentos devem lincar-se na vertical do engate do equipamento de guindar, observando-se em especial:

- a) o impedimento da queda ou deslizamento parcial ou total da carga;
- b) de que nas cargas de grande comprimento como tubos, perfis metálicos, tubulões, tábuas e outros, sejam usadas no mínimo 02 (duas) lingas/estropos ou através de uma balança com dois ramais;
- c) de que o ângulo formado pelos ramais das lingas/estropos não excedam a 120° (cento e vinte graus), salvo em casos especiais;
- d) de que as lingas/estropos, estrados, paletes, redes e outros acessórios tenham marcada sua capacidade de carga de forma bem visível.

**29.3.6.3** Nos serviços de lingamento e deslingamento de cargas sobre veículos com diferença de nível, é obrigatório o uso de plataforma de trabalho segura do lado contrário ao fluxo de cargas. Nos locais em que não exista espaço disponível, será utilizada escada.

**29.3.6.4** É proibido o transporte de materiais soltos sobre a carga lingada.

**29.3.6.5** A movimentação aérea de cargas deve ser necessariamente orientada por sinaleiro devidamente habilitado.

**29.3.6.5.1** O sinaleiro deve ser facilmente destacável das demais pessoas na área de operação pelo uso de coletes de cor diferenciada.

**29.3.6.5.2** Nas operações noturnas o mesmo deve portar luvas de cor clara e colete, ambos com aplicações de material refletivo.

**29.3.6.5.3** O sinaleiro deve localizar-se de modo que possa visualizar toda área de operação da carga e ser visto pelo operador do equipamento de guindar. Quando estas condições não puderem ser atendidas deverá ser utilizado um sistema de comunicação bilateral.

**29.3.6.5.4** O sinaleiro deve receber treinamento adequado para aquisição de conhecimento do código de sinais de mão nas operações de guindar.

**29.3.7** Operações com contêineres.

**29.3.7.1** Na movimentação de carga e descarga de contêiner é obrigatório o uso de quadro posicionador dotado de travas de acoplamento acionadas mecanicamente, de maneira automática ou manual, com dispositivo visual indicador da situação de travamento e dispositivo de segurança que garanta o travamento dos quatro cantos.

**29.3.7.2** No caso de contêineres fora de padrão, avariados ou em condições que impeçam os procedimentos do subitem 29.3.7.1, será permitida a movimentação por outros métodos seguros, sob a supervisão direta do responsável pela operação.

**29.3.7.3** Nos casos em que a altura de empilhamento dos containeres for superior a 2 (dois) de alto, ou 5 m (cinco metros), quando necessário e exclusivamente para o transporte de trabalhadores dos conveses para os containeres e vice-versa, deve ser empregada gaiola especialmente construída para esta finalidade, com capacidade máxima de dois trabalhadores, dotada de guarda-corpo e de dispositivo para acoplamento do cinto de segurança. Esta operação deve ser realizada com o uso de um sistema de rádio que propicie comunicação bilateral adequada.

**29.3.7.4** O trabalhador que estiver sobre o contêiner deve estar em comunicação visual e utilizar-se de meios de rádio-comunicação com sinaleiro e o operador de guindaste, os quais deverão obedecer unicamente as instruções formuladas pelo trabalhador.

**29.3.7.4.1** Não é permitida a permanência de trabalhador sobre contêiner quando este estiver sendo movimentado.

**29.3.7.5** A abertura de contêineres contendo cargas perigosas deve ser efetuada por trabalhador usando EPI adequado ao risco.

**29.3.7.5.1** Quando houver em um mesmo contêiner, cargas perigosas e produtos inócuos, prevalecem as recomendações de utilização de EPI adequado à carga perigosa.

**29.3.7.6** Todos os contêineres que cheguem a um porto organizado, instalações portuárias de uso privativo, ou retroportuários para serem movimentados, devem estar devidamente certificados, de acordo com a Convenção de Segurança para Contêineres - CSC da Organização Marítima Internacional - OMI.

**29.3.7.7** Todo contêiner que requeira uma inspeção detalhada, deve ser retirado de sua pilha e conduzido a uma zona reservada especialmente para esse fim, que disponha de meios de acesso seguros, tais como plataformas ou escadas fixas.

**29.3.7.8** Os trabalhadores devem utilizar-se de hastes guia ou de cabos, com a finalidade de posicionar o contêiner quando o mesmo for descarregado sobre veículo.

**29.3.7.9** Cada porto organizado, instalação portuária de uso privativo e retroportuária deve dispor de um regulamento próprio, estabelecendo ações coordenadas a serem adotadas na ocorrência de condições ambientais adversas.

**29.3.7.10** Nas operações com contêineres devem ser adotadas as seguintes medidas de segurança:

a) movimentá-los somente após o trabalhador haver descido do mesmo;

- b) instruir o trabalhador quanto às posturas ergonômicas e seguras nas operações de estivagem, desestivagem, fixação e movimentação de contêiner;
- c) obedecer a sinalização e rotulagem dos contêineres quanto aos riscos inerentes a sua movimentação.
- d) instruir trabalhador sobre o significado das sinalizações e das rotulagens de risco de contêineres, bem como dos cuidados e medidas de prevenção a serem observados.

### **29.3.8 Operações com granéis secos.**

**29.3.8.1** Durante as operações devem ser adotados procedimentos que impeçam a formação de barreiras que possam por em risco a segurança dos trabalhadores.

**29.3.8.2** Quando houver risco de queda ou deslizamento volumoso durante a carga ou descarga de granéis secos, nenhum trabalhador deve permanecer no interior do porão e outros recintos similares.

**29.3.8.2.1** A avaliação específica de risco de queda de barreiras ou deslizamento de cargas de granel sólido armazenadas em porões deve ser efetuada pela pessoa responsável, considerando-se, obrigatoriamente, o ângulo de repouso do produto, conforme estabelecido na ficha do produto constante no Código Marítimo Internacional para Cargas Sólidas a Granel (IMSBC), da IMO. *(Inserido pela Portaria MTE n.º 1.080, de 16 de julho de 2014)*

**29.3.8.3** Nas operações com pá mecânica no interior do porão, ou armazém, na presença de aerodispersóides, o operador deve estar protegido por cabine resistente, fechada, dotada de ar condicionado, provido de filtro contra pó em seu sistema de captação de ar.

**29.3.8.4** Nas operações com uso de caçambas, "grabs", moegas e pás carregadeiras, a produção de pó, derrames e outros incidentes, deve ser evitada com as seguintes medidas: *(Alterado pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*

- a) umidificação da carga, caso sua natureza o permita;
- b) manutenção periódica das caçambas, grabs, moegas e pás carregadeiras; *(Alterada pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*
- c) carregamento adequado das pás carregadeiras, evitando a queda do material por excesso;
- d) abertura das caçambas ou basculamento de pás carregadeiras, na menor altura possível, quando da descarga;
- e) estabilização de caçambas, moegas e pás carregadeiras, em sua posição de descarga, até que estejam totalmente vazias; *(Alterada pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*
- f) utilização de adaptadores apropriados ao veículo terrestre, com bocas de descarga e vedações em material flexível, lonas, mantas de plásticos e outros, sempre que a descarga se realize diretamente de navio para caminhão, vagão ou solo;
- g) utilização de proteção na carga e descarga de granéis, que garanta o escoamento do material que caia no percurso entre porão e costado do navio, para um só local no cais.

**29.3.8.5** Veículos e vagões transportando granéis sólidos devem estar cobertos, para trânsito e estacionamento em área portuária.

**29.3.8.6** A moega ou funil utilizado no descarregamento de granéis sólidos deve ser vistoriado anualmente, devendo o responsável técnico emitir um laudo, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica no CREA, que comprove que a estrutura está em condições operacionais para suportar as tensões de sua capacidade máxima de carga de trabalho seguro, de acordo com seu projeto construtivo. *(Inserido pela Portaria MTE n.º 1.080, de 16 de julho de 2014)*

**29.3.8.6.1** No caso de incidentes, avarias ou reformas nos equipamentos, estes somente podem iniciar seus trabalhos após nova vistoria, obedecido o disposto no subitem 29.3.8.6. *(Inserido pela Portaria MTE n.º 1.080, de 16 de julho de 2014)*

**29.3.8.6.2** Toda moega/funil deve apresentar de forma legível sua capacidade máxima de carga e seu peso bruto. *(Inserido pela Portaria MTE n.º 1.080, de 16 de julho de 2014)*

**29.3.8.6.3** A moega ou funil deve oferecer as seguintes condições de trabalho ao operador: *(Inserido pela Portaria MTE n.º 1.080, de 16 de julho de 2014 - prazo:24 meses)*

- a) possuir cabine fechada que impeça a exposição do trabalhador à poeira e às intempéries;
- b) possuir janela de material transparente e resistente ao vento, à chuva e à vibração;
- c) possuir ar condicionado mantido em bom estado de funcionamento;
- d) possuir escadas de acesso à cabine e parte superior dotadas de corrimão e guarda-corpo;
- e) ter as instalações elétricas em bom estado, devidamente aterradas e protegidas;
- f) possuir assento ergonômico de acordo com a NR-17.

**29.3.8.6.3.1** Moegas e funis operados de modo remoto ficam dispensados do disposto no subitem 29.3.8.6.3. *(Inserido pela Portaria MTE n.º 1.080, de 16 de julho de 2014)*

**29.3.9** Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais.

**29.3.9.1** Cada porto organizado e instalação portuária de uso privativo, deve dispor de um regulamento próprio que discipline a rota de tráfego de veículos, equipamentos, ciclistas e pedestres, bem como a movimentação de cargas no cais, plataformas, pátios, estacionamentos, armazéns e de mais espaços operacionais.

**29.3.9.1.1** Cada porto organizado, terminal privativo e terminal retroportuário deve dispor de sinalização adequada, que esteja contida em regulamento próprio, tais como sinalização vertical, horizontal, com dispositivos e sinalização auxiliares, semafórica, por gestos, sonora, visando à adequação do trânsito de pedestres, tráfego de veículos, armazenamento de carga, posicionamento de equipamentos fixos e móveis, a fim de preservar a segurança dos trabalhadores envolvidos nas diversas atividades executadas nestas áreas. *(Inserido pela Portaria MTE n.º 1.080, de 16 de julho de 2014)*

**29.3.9.2** Os veículos automotores utilizados nas operações portuárias que trafeguem ou estacionem na área do porto organizado e instalações portuárias de uso privativo devem possuir sinalização sonora e luminosa adequada para as manobras de marcha-a-ré.

**29.3.9.3** As cargas transportadoras por caminhões ou carretas devem estar peadas ou fixas de modo a evitar sua queda acidental.

**29.3.9.3.1** Nos veículos cujas carrocerias tenham assoalho, este deve estar em perfeita condições de uso e conservação.

**29.3.9.4** As pilhas de cargas ou materiais devem distar, pelo menos, de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) das bordas do cais.

**29.3.9.5** Embalagens com produtos perigosos não devem ser movimentadas com equipamentos inadequados que possam danificá-las.

**29.3.9.6** Segurança em Armazéns e Silos. *(Inserido pela Portaria MTE n.º 1.080, de 16 de julho de 2014)*

**29.3.9.6.1** Os armazéns e silos onde houver o trânsito de pessoas devem dispor de sinalização horizontal em seu piso, demarcando área de segurança, e sinalização vertical que indique outros riscos existentes no local. *(Inserido pela Portaria MTE n.º 1.080, de 16 de julho de 2014)*

**29.3.9.6.2** Toda instalação portuária que tenha em sua área de abrangência local onde uma atmosfera explosiva de gás, vapor, névoa e/ou poeira combustível esteja presente, ou possa estar presente, deve dispor de regulamento interno que estabeleça normas de segurança para a entrada e permanência de pessoas nestes locais, liberação para serviços a quente como solda elétrica ou corte a maçarico (oxiacetileno), circuito elétrico e iluminação classificado para este tipo de área e sistema de aterramento que controle a energia estática, devendo ainda comprovar com documentação a efetiva execução das recomendações de segurança para o controle dos riscos de explosões e incêndios. *(Inserido pela Portaria MTE n.º 1.080, de 16 de julho de 2014)*

**29.3.10** Segurança nos trabalhos de limpeza e manutenção nos portos e embarcações.

**29.3.10.1** Na limpeza de tanques de carga, óleo ou lastro de embarcações que contenham ou tenham contido produtos tóxicos, corrosivos e/ou inflamáveis, é obrigatório:

- a) a vistoria antecipada do local por pessoa responsável, com atenção especial no monitoramento dos percentuais de oxigênio e de explosividade da mistura no ambiente;
- b) o uso de exaustores, cujos dutos devem prolongar-se até o convés, para a eliminação de resíduos tóxicos;
- c) o trabalho ser realizado em dupla, portando o observador um cabo de arrasto conectado ao executante;
- d) o uso de aparelhos de iluminação e acessórios cujas especificações sejam adequadas à área classificada;
- e) não fumar ou portar objetos que produzam chamas, centelhas ou faíscas;
- f) o uso de equipamentos de ar mandado ou autônomo em ambientes com ar rarefeito ou impregnados por substâncias tóxicas;
- g) depositar em recipientes adequados as estopas e trapos usados, com óleo, graxa, solventes ou similares para serem retirados de bordo logo após o término do trabalho;

**29.3.10.1.1** As determinações do item anterior aplicam-se também, nos locais confinados ou de produtos tóxicos ou inflamáveis.

**29.3.10.2** São vedados os trabalhos simultâneos de reparo e manutenção com os de carga e descarga, que prejudiquem a saúde e a integridade física dos trabalhadores.

**29.3.10.3** Nas pinturas, raspagens, apicoamento de ferragens e demais reparos em embarcações, é recomendada onde couber a proteção dos trabalhadores através de:

- a) andaimes com guarda-corpos ou, preferencialmente, com cadeiras suspensas;
- b) uso de cinturão de segurança do tipo pára-quedista, fixado em cabo paralelo à estrutura do navio;
- c) uso dos demais EPI necessários;
- d) uso de colete salva-vidas aprovados pela DPC;
- e) interdição quando necessário, da área abaixo desses serviços.

### **29.3.11** Recondicionamento de embalagens

**29.3.11.1** Os trabalhos de recondicionamento de embalagens, nos quais haja risco de danos à saúde e a integridade física dos trabalhadores, deve ser efetuada em local fora da área de movimentação de carga. Quando isto não for possível, a operação no local será interrompida até a conclusão do reparo.

**29.3.11.2** No recondicionamento de embalagens com cargas perigosas, a área deve ser vistoriada, previamente, por pessoa responsável, que definirá as medidas de proteção coletiva e individual necessárias.

### **29.3.12** Segurança nos serviços do vigia de portaló.

**29.3.12.1** No caso do portaló não possuir proteção para o vigia se abrigar das intempéries, aplicam-se as disposições da NR-21 (Trabalho a Céu Aberto) - itens 21.1 e 21.2 .

**29.3.12.2** Havendo movimentação de carga sobre o portaló ou outros postos onde deva permanecer um vigia portuário, este se posicionará fora dele, em local seguro.

**29.3.12.3** Deve ser fornecido ao vigia assento com encosto, com forma levemente adaptada ao corpo para a proteção da região lombar.

### **29.3.13** Sinalização de segurança dos locais de trabalho portuários.

**29.3.13.1** Os riscos nos locais de trabalho, tais como: faixa primária, embarcações, abertura de acesso aos porões, conveses, escadas, olhais, estações de força e depósitos de cargas devem ser sinalizados conforme NR-26 (Sinalização de Segurança).

**29.3.13.2** Quando a natureza do obstáculo exigir, a sinalização incluirá iluminação adequada.

**29.3.13.3** As vias de trânsito de veículos ou pessoas nos recintos e áreas portuárias, com especial atenção na faixa primária do porto, em plataformas, rampas, armazéns e pátios devem ser sinalizadas, aplicando-se o Código Nacional de Trânsito do Ministério da Justiça e NR - 26 (Sinalização de Segurança) no que couber.

**29.3.14** Iluminação dos locais de trabalho.

**29.3.14.1** Os porões, passagens de trabalhadores e demais locais de operação, devem ter níveis adequados de iluminação, obedecendo ao que estabelece a NR -17 (Ergonomia). Não sendo permitido níveis inferiores a 50 lux.

**29.3.14.2** Os locais iluminados artificialmente devem ser dotados de pontos de iluminação de forma que não provoquem ofuscamento, reflexos, incômodos, sombras e contrastes excessivos aos trabalhadores, em qualquer atividade.

**29.3.15** Transporte de trabalhadores por via aquática.

**29.3.15.1** As embarcações que fizerem o transporte de trabalhadores, devem observar as normas de segurança estabelecidas pela autoridade marítima.

**29.3.15.2** Os locais de atracação sejam fixos ou flutuantes, para embarque e desembarque de trabalhadores, devem possuir dispositivos que garantam o transbordo seguro.

**29.3.16** Locais frigorificados.

**29.3.16.1** Nos locais frigorificados é proibido o uso de máquinas e equipamentos movidos a combustão interna.

**29.3.16.2** A jornada de trabalho em locais frigorificados deve obedecer a seguinte tabela:

**Tabela 1**

<b>Faixa de Temperatura de Bulbo Seco (°C)</b>	<b>Máxima Exposição Diária Permissível para Pessoas Adequadamente Vestidas para Exposição ao Frio.</b>
+15,0 a -17,9 *	Tempo total de trabalho no ambiente frio de 6 horas e 40 minutos, sendo quatro períodos de 1 hora e 40 minutos alternados com 20 minutos de repouso e recuperação térmica fora do ambiente de trabalho.
+12,0 a -17,9 **	
+10,0 a -17,9 ***	
-18,0 a -33,9	Tempo total de trabalho no ambiente frio de 4 horas alternando-se 1 hora de trabalho com 1 hora para recuperação térmica fora do ambiente frio.
-34,0 a -56,9	Tempo total de trabalho no ambiente frio de 1 hora, sendo dois períodos de 30 minutos com separação mínima de 4 horas para recuperação térmica fora do ambiente frio.
-57,0 a -73,0	Tempo total de trabalho no ambiente frio de 5 minutos sendo o restante da jornada cumprida obrigatoriamente fora de ambiente frio.
Abaixo de -73,0	Não é permitida a exposição ao ambiente frio, seja qual for a vestimenta utilizada.

(\*) faixa de temperatura válida para trabalhos em zona climática quente, de acordo com o mapa oficial do IBGE.

(\*\*) faixa de temperatura válida para trabalhos em zona climática sub-quente, de acordo com o mapa oficial do IBGE.

(\*\*\*) faixa de temperatura válida para trabalhos em zona climática mesotérmica, de acordo com o mapa oficial do IBGE.

## **29.4 CONDIÇÕES SANITÁRIAS E DE CONFORTO NOS LOCAIS DE TRABALHO**

**29.4.1** As instalações sanitárias, vestiários, refeitórios, locais de repouso e aguardo de serviços devem ser mantidos pela administração do porto organizado, pelo titular da instalação portuária de uso privativo e retroportuária, conforme o caso, e observar o disposto na NR-24 condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho.

**29.4.1.1** Toda instalação portuária deve ser dotada de local para aguardo de serviço que deve: *(Inserido pela Portaria MTE n.º 1.080, de 16 de julho de 2014)*

- a) ter paredes em alvenaria ou material equivalente;
- b) ter piso em concreto cimentado ou material equivalente;
- c) ter cobertura que proteja contra as intempéries;

- d) possuir área de ventilação natural, composta por, no mínimo, duas aberturas adequadamente dispostas para permitir eficaz ventilação interna;
- e) garantir condições de conforto térmico, acústico e de iluminação;
- f) ter assentos em número suficiente para atender aos usuários durante a sua pausa na jornada de trabalho;
- g) ter pé direito de 2,40m ou respeitando-se o que determinar o código de obras do município;
- h) Possuir proteção contra riscos de choque elétrico e aterramento elétrico;
- i) ser identificado de forma visível, sendo proibida sua utilização para outras finalidades;
- j) ser mantido em perfeito estado de conservação e limpeza.

**29.4.1.2** Toda instalação portuária deve ser dotada de um local de repouso, destinado aos trabalhadores que operem equipamentos portuários de grande porte, ou àqueles cuja análise ergonômica exija que o trabalhador tenha períodos de descansos intrajornadas. *(Inserido pela Portaria MTE n.º 1.080, de 16 de julho de 2014 - prazo:06 meses)*

**29.4.1.2.1** O local de repouso deve ser climatizado, dotado de isolamento acústico eficiente e mobiliário apropriado ao descanso dos usuários. *(Inserido pela Portaria MTE n.º 1.080, de 16 de julho de 2014)*

**29.4.2** As instalações sanitárias devem estar situadas à distância máxima de 200 m (duzentos metros) dos locais das operações portuárias.

**29.4.3** As embarcações devem oferecer aos trabalhadores em operação a bordo, instalações sanitárias, com gabinete sanitário e lavatório, em boas condições de higiene e funcionamento. Quando não for possível este atendimento, o operador portuário deverá dispor, a bordo, de instalações sanitárias móveis, similares às descritas (WC - Químico).

**29.4.4** O transporte de trabalhadores ao longo do porto deve ser feito através de meios seguros.

## **29.5 PRIMEIROS SOCORROS E OUTRAS PROVIDÊNCIAS**

**29.5.1** Todo porto organizado, instalação portuária de uso privativo e retroportuária deve dispor de serviço de atendimento de urgência, próprio ou terceirizado, mantido pelo OGMO ou empregadores, possuindo equipamentos e pessoal habilitado a prestar os primeiros socorros e prover a rápida e adequada remoção de acidentado.

**29.5.2** Para o resgate de acidentado em embarcações atracadas devem ser mantidas, próximas a estes locais de trabalho, gaiolas e macas em bom estado de conservação e higiene, não podendo ser utilizadas para outros fins. *(Alterado pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*

**29.5.3** Nos trabalhos executados em embarcações ao largo deve ser garantida comunicação eficiente e meios para, em caso de acidente, prover a rápida remoção do acidentado, devendo os primeiros socorros serem prestados por trabalhador treinado para este fim.

**29.5.4** No caso de acidente a bordo em que haja morte, perda de membro, função orgânica ou prejuízo de grande monta, o responsável pela embarcação deve comunicar, imediatamente, à Capitania dos Portos, suas Delegacias e Agências e ao órgão regional do MTE.

**29.5.4.1** O local do acidente deve ser isolado, estando a embarcação impedida de suspender (zarpar) até que seja realizada a investigação do acidente por especialistas desses órgãos e posterior liberação do despacho da embarcação pela Capitania dos Portos, suas Delegacias ou Agência.

**29.5.4.2** Estando em condições de navegabilidade e não trazendo prejuízos aos trabalhos de investigação do acidente e a critério da Capitania dos Portos, suas Delegacias e Agências, o navio poderá ser autorizado a deslocar-se do berço de atracação para outro local, onde será concluída a análise do acidente.

## **29.6 OPERAÇÕES COM CARGAS PERIGOSAS**

**29.6.1** Cargas perigosas são quaisquer cargas que, por serem explosivas, gases comprimidos ou liquefeitos, inflamáveis, oxidantes, venenosas, infecciosas, radioativas, corrosivas ou poluentes, possam representar riscos aos trabalhadores e ao

ambiente.

**29.6.1.1** O termo cargas perigosas inclui quaisquer receptáculos, tais como tanques portáteis, embalagens, contentores intermediários para graneis (IBC) e contêineres-tanques que tenham anteriormente contido cargas perigosas e estejam sem a devida limpeza e descontaminação que anulem os seus efeitos prejudiciais.

**29.6.1.2** As cargas perigosas embaladas ou a granel, serão abrangidas conforme o caso, por uma das convenções ou códigos internacionais publicados da OMI, constantes do Anexo IV.

**29.6.2** As cargas perigosas se classificam de acordo com tabela de classificação contida no Anexo V desta NR.

**29.6.2.1** Deve ser instalado um quadro obrigatório contendo a identificação das classes e tipos de produtos perigosos, em locais estratégicos, de acordo com os símbolos padronizados pela OMI, conforme Anexo VI.

**29.6.3** Obrigações e competências

**29.6.3.1** Do armador ou seu preposto

**29.6.3.1.1** O armador ou seu preposto, responsável pela embarcação que conduzir cargas perigosas embaladas destinadas ao porto organizado e instalação portuária de uso privativo, dentro ou fora da área do porto organizado, ainda que em trânsito, deverá enviar à administração do porto e ao OGMO, pelo menos 24 h (vinte quatro horas) antes da chegada da embarcação, a documentação contendo: *(Alterado pela Portaria MTE n.º 1.080, de 16 de julho de 2014)*:

- a) declaração de mercadorias perigosas conforme o Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas - código IMDG, com as seguintes informações, conforme modelo do Anexo VII.
  - I. nome técnico das substâncias perigosas, classe e divisão de risco;
  - II. número ONU - número de identificação das substâncias perigosas estabelecido pelo Comitê das Nações Unidas e grupo de embalagem;
  - III. ponto de fulgor, e quando aplicável, temperatura de controle e de emergência dos líquidos inflamáveis;
  - IV. quantidade e tipo de embalagem da carga;
  - V. identificação de carga como poluentes marinhos;
- b) ficha de emergência da carga perigosa, em português, contendo, no mínimo, as informações constantes do modelo do Anexo VIII; *(Alterada pela Portaria MTE n.º 1.080, de 16 de julho de 2014)*
- c) indicação das cargas perigosas - qualitativa e quantitativamente - segundo o código IMDG, informando as que serão descarregadas no porto e as que permanecerão a bordo, com sua respectiva localização.

**29.6.3.2** Do exportador e seu preposto.

**29.6.3.2.1** Na movimentação de carga perigosa embalada para exportação, o exportador ou seu preposto deve fornecer à administração do porto e ao OGMO, a documentação de que trata o subitem 6.3.1.1 com antecedência mínima de 48 h (quarenta e oito horas) do embarque.

**29.6.3.3** Do responsável pela embarcação com cargas perigosas.

**29.6.3.3.1** Durante todo o tempo de atracação de uma embarcação com carga perigosa no porto, o seu comandante deve adotar os procedimentos contidos no seu plano de controle de emergências o qual, entre outros, deve assegurar:

- a) manobras de emergência, reboque ou propulsão;
- b) manuseio seguro de carga e lastro;
- c) controle de avarias.

**29.6.3.3.2** O comandante deve informar imediatamente à administração do porto e ao operador portuário, qualquer incidente ocorrido com as cargas perigosas que transporta, quer na viagem, quer durante sua permanência no porto.

**29.6.3.4** Cabe à administração do porto:

- a) divulgar à guarda portuária toda a relação de cargas perigosas recebida do armador ou seu preposto;
- b) manter em seu arquivo literatura técnica referente às cargas perigosas, devidamente atualizada;
- c) criar e coordenar o Plano de Controle de Emergência (PCE);
- d) participar do Plano de Ajuda Mútua (PAM);

**29.6.3.5** Cabe ao OGMO, titular de instalação portuária de uso privativo ou empregador: *(Alterado pela Portaria MTE n.º 1.080, de 16 de julho de 2014)*

- a) enviar, aos sindicatos dos trabalhadores envolvidos com a operação, cópia da documentação de que trata os subitens 29.6.3.1.1, alíneas 'b' e 'c', e 29.6.3.2.1 desta NR, com antecedência mínima de 24 h (vinte e quatro horas) do início da operação; *(Alterada pela Portaria MTE n.º 1.080, de 16 de julho de 2014)*
- b) instruir o trabalhador portuário, envolvido nas operações com cargas perigosas, quanto aos riscos existentes e cuidados a serem observados durante o manejo, movimentação, estiva e armazenagem nas zonas portuárias;
- c) participar da elaboração e execução do PCE;
- d) responsabilizar-se pela adequada proteção de todo o pessoal envolvido diretamente com a operação;
- e) supervisionar o uso dos equipamentos de proteção específicos para a carga perigosa manuseada;

**29.6.3.6** Cabe ao trabalhador:

- a) habilitar-se por meio de cursos específicos, oferecidos pelo OGMO, titular de instalação portuária de uso privativo ou empregador, para operações com carga perigosa;
- b) comunicar ao responsável pela operação as irregularidades observadas com as cargas perigosas;
- c) participar da elaboração e execução do PCE e PAM;
- d) zelar pela integridade dos equipamentos fornecidos e instalações;
- e) fazer uso adequado dos EPI e EPC fornecidos.

**29.6.4** Nas operações com cargas perigosas devem ser obedecidas as seguintes medidas gerais de segurança:

- a) somente devem ser manipuladas, armazenadas e estivadas as substâncias perigosas que estiverem embaladas, sinalizadas e rotuladas de acordo com o código marítimo internacional de cargas perigosas (IMDG);
- b) as cargas relacionadas abaixo devem permanecer o tempo mínimo necessário próximas às áreas de operação de carga e descarga:
  - I. explosivos em geral;
  - II. gases inflamáveis (classe 2.1) e venenosos (classe 2.3);
  - III. radioativos;
  - IV. chumbo tetraetila;
  - V. poliestireno expansível;
  - VI. perclorato de amônia, e
  - VII. mercadorias perigosas acondicionadas em contêineres refrigerados;
- c) as cargas perigosas devem ser submetidas a cuidados especiais, sendo observadas, dentre outras, as providências para adoção das medidas constantes das fichas de emergências a que se refere o subitem 29.6.3.1.1 alínea "b" desta NR, inclusive aquelas cujas embalagens estejam avariadas ou que estejam armazenadas próximas a cargas nessas condições;
- d) é vedado lançar na água, direta ou indiretamente, poluentes resultantes dos serviços de limpeza e trato de vazamento de carga perigosa.

**29.6.4.1** Nas operações com explosivos - Classe 1:

- a) limitar a permanência de explosivos nos portos ao tempo mínimo necessário;
- b) evitar a exposição dos explosivos aos raios solares;

- c) manipular em separado as distintas divisões de explosivos, salvo nos casos de comprovada compatibilidade;
- d) adotar medidas de proteção contra incêndio e explosões no local de operação, incluindo proibição de fumar e o controle de qualquer fonte de ignição ou de calor;
- e) impedir o abastecimento de combustíveis na embarcação, durante essas operações;
- f) proibir a operação com explosivos sob condições atmosféricas adversas à carga;
- g) utilizar somente aparelhos e equipamentos cujas especificações sejam adequadas ao risco;
- h) estabelecer zona de silêncio na área de manipulação - proibição do uso de transmissor de rádio, telefone celular e radar - exceto por permissão de pessoa responsável;
- i) proibir a realização de trabalhos de reparos nas embarcações atracadas, carregadas com explosivos ou em outras, a menos de 40 m (quarenta metros) dessa embarcação; e
- j) determinar que os explosivos sejam as últimas cargas a embarcar e as primeiras a desembarcar.

#### **29.6.4.2 Operações com gases e líquidos inflamáveis - Classes 2 e 3.**

- a) adotar medidas de proteção contra incêndio e explosões, incluindo especialmente a proibição de fumar, o controle de qualquer fonte de ignição e de calor, os aterramentos elétricos necessários, bem como a utilização dos equipamentos elétricos adequados à área classificada;
- b) depositar os recipientes de gases em lugares arejados e protegidos dos raios solares;
- c) utilizar os capacetes protetores das válvulas dos cilindros durante, a movimentação a fim de protegê-las contra impacto ou tensão;
- d) prevenir impactos e quedas dos recipientes nas plataformas do cais, nos armazéns e porões;
- e) segregar, em todas as etapas das operações, os gases, líquidos inflamáveis e tóxicos dos produtos alimentícios e das demais classes incompatíveis;
- f) observar as seguintes recomendações, nas operações com gases e líquidos inflamáveis, sem prejuízo do disposto na NR-16 (Atividades e Operações Perigosas) e NR-20 (Líquidos Combustíveis e Inflamáveis):
  - I. isolar a área a partir do ponto de descarga durante as operações;
  - II. manter a fiação e terminais elétricos com isolamento perfeito e com os respectivos tampões, inclusive os instalados nos guindastes;
  - III. manter os guindastes totalmente travados, tanto no solo como nas superestruturas;
  - IV. realizar inspeções visuais e testes periódicos nos mangotes, mantendo-as em boas condições de uso operacional;
  - V. fiscalizar permanentemente a operação, paralisando-a sob qualquer condição de anormalidade operacional;
  - VI. alojar, nos abrigos de material de combate a incêndio, os equipamentos necessários ao controle de emergências;
  - VII. instalar na área delimitada, durante a operação e em locais de fácil visualização, placas em fundo branco, com os seguintes dizeres pintados em vermelho refletivo: NÃO FUME - NO SMOKING; NÃO USE LÂMPADAS DESPROTEGIDAS - NO OPEN LIGHTS;
  - VIII. instalar na área delimitada da faixa do cais, onde se encontram as tomadas e válvulas de gases e líquidos inflamáveis, placa com fundo branco, pintadas em vermelho refletivo e em local de fácil visualização, com os dizeres: NÃO FUME - NO SMOKING; NÃO USE LÂMPADAS DESPROTEGIDAS - NO OPEN LIGHTS.
- g) manter os caminhões-tanques usados nas operações com inflamáveis líquidos a granel em conformidade com a legislação sobre transporte de produtos perigosos.

#### **29.6.4.3 Operações com sólidos e outras substâncias inflamáveis - Classe 4.**

- a) adotar medidas preventivas para controle não somente do risco principal, como também dos riscos secundários, como toxidez e corrosividade, encontrados em algumas substâncias desta classe;
- b) adotar as práticas de segurança, relativas as cargas sólidas a granel, que constam do suplemento ao código IMDG;
- c) utilizar medidas de proteção contra incêndio e explosões, incluindo especialmente a proibição de fumar e o controle de

qualquer fonte de ignição e de calor;

- d) adotar medidas que impeçam o contato da água com substâncias das subclasses 4.2 substâncias sujeitas a combustão espontânea e 4.3- substâncias perigosas em contato com a água;
- e) adotar medidas que evitem a fricção e impactos com a carga;
- f) ventilar o local de operação que contém ou conteve substâncias da classe 4, antes dos trabalhadores terem acesso ao mesmo. No caso de concentração de gases, os trabalhadores que adentrem neste espaço devem portar aparelhos de respiração autônoma, cintos de segurança com dispositivos de engate, travamento e cabo de arrasto;
- g) monitorar, antes e durante a operação de descarga de carvão ou pré-reduzidos de ferro, a temperatura do porão e a presença de hidrogênio ou outros gases no mesmo, para as providências devidas.

#### **29.6.4.4 Operações com substâncias oxidantes e peróxidos orgânicos - Classe 5.**

- a) adotar medidas de segurança contra os riscos específicos desta classe e os secundários, como corrosão e toxidez, que ela possa apresentar;
- b) adotar medidas que impossibilitem o contato das substâncias dessa classe com os materiais ácidos, óxidos metálicos e aminas;
- c) monitorar e controlar a temperatura externa, até seu limite máximo, dos tanques que contenham peróxidos orgânicos;
- d) adotar medidas de proteção contra incêndio e explosões, incluindo especialmente a proibição de fumar e o controle de qualquer fonte de ignição e de calor.

#### **29.6.4.5 Nas operações com substâncias tóxicas e infectantes - Classe 6.**

- a) segregar substâncias desta classe dos produtos alimentícios;
- b) manipular cuidadosamente as cargas, especialmente aquelas simultaneamente tóxicas e inflamáveis;
- c) restringir o acesso à área operacional e circunvizinhas, somente ao pessoal envolvido nas operações;
- d) dispor de conjuntos adequados de EPC e EPI, para o caso de avarias ou na movimentação de graneis da Classe 6 ;
- e) dispor, no local das operações, de sacos com areia limpa e seca ou similares, para absorver e conter derramamentos;
- f) proibir a participação de trabalhadores, na manipulação destas cargas, principalmente da Classe 6.2 - substâncias infectantes, quando portadores de erupções, úlceras ou cortes na pele;
- g) proibir comer, beber ou fumar na área operacional e nas proximidades;

#### **29.6.4.6 Nas operações com materiais radioativos - Classe 7:**

- a) exigir que as embarcações de bandeira estrangeira que transportem materiais radioativos apresentem, para a admissão no porto, a documentação fixada no "Regulamento para o Transporte com Segurança de Materiais Radioativos", da Agência Internacional de Energia Atômica. No caso de embarcações de bandeira brasileira, deverá ser atendida a "Norma de Transporte de Materiais Radioativos" - Resolução da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN 13/80 e Norma CNEN-NE 5.01/88 e alterações posteriores;
- b) obedecer às normas de segregação desses materiais, constantes no IMDG, com as distâncias de afastamento aplicáveis, constante no "Regulamento para o Transporte com Segurança de Materiais Radioativos", da Agência Internacional de Energia Atômica; *(Alterada pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*
- c) a autorização para a atracação de embarcação com carga da Classe 7 deve ser precedida pela confirmação de que as exigências contidas no subitem 29.6.4.6 alíneas "a" e "b" desta NR foram adequadamente cumpridas, sendo que esta confirmação deve ser feita com base nas informações contidas nos documentos de transporte; *(Alterada pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*
- d) em caso de acidente/incidente com ou sem danos aos embalados, a pessoa responsável deverá solicitar a presença do Supervisor de Proteção Radiológica - SPR - designado pelo expedidor ou destinatário da carga, para avaliação geral, que decidirá formalmente pelos procedimentos a serem adotados; *(Alterada pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*
- e) é assegurado ao pessoal envolvido nas operações com materiais radioativos, o total acesso aos dados e resultados da eventual monitoração e do conseqüente controle da exposição. *(Alterada pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de*

*dezembro de 2013)*

**29.6.4.7** Nas operações com substâncias corrosivas - Classe 8:

- a) adotar medidas de segurança que impeçam o contato de substâncias dessa classe com a água ou com temperatura elevada;
- b) utilizar medidas de proteção contra incêndio e explosões, incluindo especialmente a proibição de fumar e o controle de qualquer fonte de ignição e de calor;
- c) dispor, no local das operações, de sacos com areia limpa e seca ou similares, para absorver e conter eventuais derramamentos.

**29.6.4.8** Nas operações com misturas de substâncias e artigos perigosos - Classe 9 *(Alterado pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*

- a) adotar medidas preventivas dos riscos dessas substâncias, que podem ser inflamáveis, irritantes e, afóra outros riscos, passíveis de uma decomposição ou alteração durante o transporte;
- b) rotular as embalagens e contêineres com o nome técnico dessas substâncias, marcados de forma indelével;
- c) utilizar medidas de proteção contra incêndio e explosões, incluindo especialmente a proibição de fumar e o controle de qualquer fonte de ignição e de calor;
- d) dispor, no local das operações, de sacos com areia limpa e seca ou similares, para absorver e conter derramamentos;
- e) adotar medidas de controle de aerodispersóides.

**29.6.5** Armazenamento de cargas perigosas.

**29.6.5.1** A administração portuária, em conjunto com o SESSTP, deve fixar em cada porto, a quantidade máxima total por classe e subclasse de substâncias a serem armazenadas na zona portuária, obedecendo-se as recomendações contidas na tabela de segregação, Anexo IX.

**29.6.5.2** Os depósitos de cargas perigosas devem ser compatíveis com as características dos produtos a serem armazenados.

**29.6.5.3** Não serão armazenadas cargas perigosas em embalagens inadequadas ou avariadas.

**29.6.5.4** Deve ser realizada vigilância permanente e inspeção diária da carga armazenada, adotando-se, nos casos de avarias, os procedimentos previstos na respectiva ficha de emergência referida no subitem 29.6.3.1 alínea "b" desta norma.

**29.6.5.6** Armazenamento de explosivos

**29.6.5.6.1** Não é permitido o armazenamento de explosivos na área portuária, e a sua movimentação será efetuada conforme o disposto na NR-19 explosivos.

**29.6.5.7** Armazenamento de gases e de líquidos inflamáveis.

**29.6.5.7.1** No armazenamento de gases e de líquidos inflamáveis será observada a NR-20 combustíveis líquidos e inflamáveis, a NBR 7505 - armazenamento de petróleo e seus derivados líquidos e as seguintes prescrições gerais:

- a) os gases inflamáveis ou tóxicos devem ser depositados em lugares adequadamente ventilados e protegidos contra as intempéries, incidência dos raios solares e água do mar, longe de habitações e de qualquer fonte de ignição e calor que não esteja sob controle;
- b) no caso de suspeita de vazamento de gases, devem ser adotadas as medidas de segurança constantes do PCE, a que se refere o item 29.6.6 desta NR;
- c) os gases inflamáveis serão armazenados, adequadamente segregados de outras cargas perigosas, conforme tabela de segregação (Anexo IX) e completamente isolados de alimentos;
- d) os armazéns e os tanques de inflamáveis a granel devem ser providos de instalações e equipamentos de combate a incêndio.

### **29.6.5.8 Armazenamento de inflamáveis sólidos**

**29.6.5.8.1** No armazenamento de inflamáveis sólidos devem ser utilizados depósitos especiais e observadas as seguintes prescrições gerais:

- a) os recipientes devem ser armazenados em compartimentos bem ventilados ou ao ar livre, protegidos de intempéries, água do mar, bem como de fontes de calor e de ignição que não estejam sob controle;
- b) os sólidos inflamáveis da subclasse 4.1 podem ser armazenados em lugares abertos ou fechados;
- c) os da subclasses 4.2 e 4.3 devem ser depositados em lugares abertos rigorosamente protegidos do contato com a água e a umidade;
- d) no caso de substâncias tóxicas, isolar rigorosamente dos gêneros alimentícios;
- e) as substâncias desta classe devem ser armazenadas de conformidade com a tabela de segregação no Anexo IX.

### **29.6.5.9 Armazenamento de oxidantes e peróxidos.**

**29.6.5.9.1** O armazenamento de produtos da classe 5 será feito em depósitos específicos.

**29.6.5.9.2** Antes de armazenar estes produtos, verificar se o local está limpo, sem a presença de material combustível ou inflamável.

**29.6.5.9.3** Obedecer à segregação das cargas desta classe 5, com outras incompatíveis, de conformidade com a tabela de segregação (Anexo IX).

**29.6.5.9.4** Durante o armazenamento, os peróxidos orgânicos devem ser mantidos refrigerados e longe de qualquer fonte artificial de calor ou ignição.

### **29.6.5.10 Armazenamento de substâncias tóxicas e infectantes.**

**29.6.5.10.1** Substâncias tóxicas devem ser armazenadas em depósitos especiais, espaços bem ventilados e em recipientes que poderão ficar ao ar livre, desde que protegidos do sol, de intempéries ou da água do mar.

**29.6.5.10.2** Quando as substâncias tóxicas forem armazenadas em recintos fechados, estes locais devem dispor de ventilação forçada. O armazenamento dessas substâncias deve ser feito mantendo sob controle o risco das fontes de calor, incluindo faíscas, chamas ou canalização de vapor.

**29.6.5.10.3** Para evitar contaminação, as substâncias desta classe devem ser armazenadas em ambientes distintos dos de gêneros alimentícios.

**29.6.5.10.4** No armazenamento será observada a tabela de segregação, constante do Anexo IX.

**29.6.5.10.5** As substâncias da subclasse 6.2 só poderão ser armazenadas em caráter excepcional e mediante autorização da vigilância sanitária.

### **29.6.5.11 Armazenamento de substâncias radioativas.**

~~**29.6.5.11.1** O armazenamento de substâncias radioativas será feito em depósitos especiais, de acordo com as recomendações da CNEN; (Revogado pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)~~

**29.6.5.11.2** No armazenamento destas cargas, será obedecida a tabela de segregação do Anexo IX.

### **29.6.5.12 Armazenamento de substâncias corrosivas.**

**29.6.5.12.1** As substâncias corrosivas devem ser armazenadas em locais abertos ou em recintos fechados bem ventilados.

**29.6.5.12.2** Quando a céu aberto, as embalagens devem ficar protegidas de intempéries ou de água, mantendo sob controle os riscos das fontes de calor, chamas, faíscas ou canalizações de vapor.

**29.6.5.12.3** No armazenamento destas cargas, deve ser obedecida a tabela de segregação do Anexo IX.

**29.6.5.13** Armazenamento de substâncias perigosas diversas.

**29.6.5.13.1** As substâncias desta classe, armazenadas em lugares abertos ou fechados, devem receber os cuidados preventivos aos seus riscos principais e secundários.

**29.6.5.13.2** No armazenamento destas cargas, aplica-se a tabela de segregação, conforme Anexo IX, ficando segregadas de alimentos.

**29.6.6** Plano de Controle de Emergência - PCE e Plano de Ajuda Mútua - PAM.

**29.6.6.1** Devem ser adotados procedimentos de emergência, primeiros socorros e atendimento médico, constando para cada classe de risco a respectiva ficha, nos locais de operação dos produtos perigosos.

**29.6.6.2** Os trabalhadores devem ter treinamento específico em relação às operações com produtos perigosos.

**29.6.6.3** O plano de atendimento às situações de emergência deve ser abrangente, permitindo o controle dos sinistros potenciais, como explosão, contaminação ambiental por produto tóxico, corrosivo, radioativo e outros agentes agressivos, incêndio, abalroamento e colisão de embarcação com o cais.

**29.6.6.4** Os PCE e PAM devem prever ações em terra e a bordo, e deverá ser exibido aos agentes da inspeção do trabalho, quando solicitado.

## ANEXO I - MAPAS

### MAPA 1

Acidente com Vítima _____ Data do Mapa: ___/___/___									
Responsável: _____ Assinatura: _____									
Local	Nº Absoluto (Abs)	Nº Abs c/afast. ≤ 15 dias	Nº Abs c/afast. > 15 dias	Nº Abs s/afast	Índice relativo total de Trabalhadores	Dias/Home m perdidos	Taxa de Frequência	Óbitos	Índice de avaliação da gravidade
Total do Setor									

### MAPA II

Doenças Ocupacionais: _____ Data do Mapa: ___/___/___						
Responsável: _____ Assinatura: _____						
Tipo de Doença	Nº Absoluto de caso	Setores de atividades dos portadores	Nº relativo de casos	Nº de Óbitos	Nº de trabalhadores transferidos p/ outra atividade	Nº de Trabalhadores definitivamente incapacitados

(\*) codificar no verso. Por exemplo, 1- Serviço de estiva, 2- Conserto de Carga, 3- Capatazia.

### MAPA III

INSALUBRIDADE: _____ DATA: ___/___/___			
Responsável: _____ Assinatura: _____			
Setor/Atividade	Agentes Identificados	Intensidade ou Concentração	Nº de Trabalhadores Expostos

### MAPA IV

ACIDENTES SEM VÍTIMA \_\_\_\_\_ Data do Mapa: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Responsável: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Total do Estabelecimento				

**ANEXO II**

<b>MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO</b> <b>Ficha de Identificação</b>	<b>NR-29</b> <b>Anexo</b>
--	------------------------------

**Identificação**

01. Razão Social _____
02. Endereço: _____
Bairro: _____ Município _____ UF: _____
CEP: _____ Telefone: ( ) _____ Fax: _____ E-Mail _____
03. Número do CGC: _____ 04. CNAE: _____ 05. No Registro: _____
Data do Início da Atividade: _____

Dados Gerais	Quant	Informações Gerais	Sim	Não
07. N° de Reuniões Ordinárias no Trimestre		13. O responsável pelo setor do acidentes compareceu a reunião extraordinária?		
08. N° de representantes na CPATP		14. A CPATP tem recebido sugestões dos trabalhadores?		
09. N° de Trabalhadores capacitados em prevenção de acidentes		15. Existe SESTP?		
10. N° total de horas empregadas em capacitação		16. A CPATP foi orientada pelo SESTP?		
11. N° de investigações e inspeções realizadas pela CPATP		17. A CPATP recebeu orientação da DRT ou Fundacentro?		
12. N° de reuniões extraordinárias no semestre		18. Todos os representantes da CPATP foram capacitados em Prevenção de Acidentes?		

**Informações Estatísticas**

Ano Base: \_\_\_\_\_ Semestre: \_\_\_\_\_

19. N° médio de trabalhadores no semestre: \_\_\_\_\_

20. N° de homens horas trabalhadas no semestre: \_\_\_\_\_

Número	Acidente Típico	Doença Profissional	Acidente de Trajeto
Mortes	21.	22.	23.
Acidentes	24.	25.	26.
Dias Perdidos	27.	28.	29.
Dias Debitados	30.	31.	32.

**33. Resumo das Recomendações**

--

A presente declaração é a expressão da verdade

Local: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Representante da CPATP

Instruções de preenchimento do Anexo II

- 1 - Razão social ou denominação do empregador, do operador portuário ou OGMO.
- 2 - Dados referentes a localização do estabelecimento (Porto, Instalação Portuária de uso privativo e retroportuária.
- 3 - Número de inscrição no cadastro geral de contribuintes do Ministério da Fazenda - CGC da empresa, incluindo

complemento e dígito de controle do estabelecimento.

4 - CNAE - Código Nacional de Atividade Econômica

5 - Número do registro da CPATP na DRT.

6 - Mês e ano do início da atividade da empresa.

#### Dados Gerais

7 - Número de reuniões ordinárias no semestre realizadas pela CPATP

8 - Número de representantes na CPATP (empregadores + trabalhadores)

9 - Número de trabalhadores capacitados em prevenção de acidentes do trabalho no semestre.

10 - Número de horas utilizados para a capacitação dos trabalhadores indicados no item 9.

11 - Número de investigações e inspeções realizadas pelos representantes da CPATP durante o semestre.

12 - Número de reuniões realizadas no semestre, em caráter extraordinário, em face de ocorrência de morte ou de acidentes que tenham ocasionado graves prejuízos pessoais ou materiais.

#### Informações Gerais

De 13 a 18, assinalar com “X” a resposta conveniente.

#### Informações Estatísticas

19 - Número médio de Trabalhadores no semestre: é a soma total dos trabalhadores Portuários (por mês) com contrato por tempo indeterminado mais os avulsos tomados no semestre divididos por seis.

20 - Horas-Homem trabalhadas no semestre (HHT): é o número total de horas efetivamente trabalhadas no semestre, incluídas as horas extraordinárias.

21 - Total de trabalhadores no semestre vítimas por acidentes do trabalho com perda de vida

22 - Total de trabalhadores no semestre vitimados por doenças profissionais com perdas de vida.

23 - Total de trabalhadores, no semestre, vítimas de acidentes de trajeto com perda de vida.

24 - total de vítimas de acidentes do trabalho, no semestre, com lesão pessoal que cause incapacidade total, temporária ou permanente, para o trabalho.

25 - Total de doentes no semestre, vitimados por doenças profissionais com incapacidade temporária total e incapacidade permanente parcial ou total.

26 - total de dias no semestre, perdidos em decorrência de acidentes de trajeto com perda total ou temporária da capacidade de trabalho.

27 - Total de dias, no semestre, perdidos em decorrência de acidentes do trabalho com perda total ou temporária da capacidade de trabalho.

28 - Total de dias, no semestre, perdidos em decorrência de doenças profissionais, com perda total e temporária da capacidade de trabalho.

29 - Total de dias, no semestre, perdidos em decorrência de acidentes de trajeto com perda total ou temporária da capacidade de trabalho.

30 - Total de dias, no semestre, debitado em decorrência de acidente do trabalho com morte ou perda permanente, parcial ou total, da capacidade de trabalho. Para atribuição de dias debitados será utilizada a tabela do Quadro 1A da NR-5.

31 - Total de dias, no semestre, debitados em decorrência por doenças profissionais com morte ou perda permanente parcial ou total da capacidade de trabalho. Para atribuição de dias debitados será utilizada a tabela do Quadro 1A da NR-5.

32 - Total de dias, no semestre, debitado em decorrência de acidentes de trajeto com morte ou perda permanente parcial ou total da capacidade de trabalho. Para atribuição de dias debitados será utilizada a tabela do Quadro 1A da NR-5.

33 - A ser preenchido pela CPATP, com o resumo das recomendações enviadas ao do empregador, ao OGMO, ao tomador de serviço, conforme o caso, e ao SESSTP, referentes ao semestre, bem como o resumo das medidas adotadas.

### ANEXO III

Currículo básico do curso para componentes da CPATP

1 - Organização do trabalho e riscos ambientais.

2 - Mapeamento de risco.

- a) Riscos físicos;
- b) Riscos químicos;
- c) Riscos biológicos;
- d) Riscos ergonômicos;
- e) Riscos de acidentes.

3 - Introdução à segurança do trabalho.

- a) Acidentes do trabalho.
  - Conceito legal; conceito prevencionista; outros casos considerados como acidentes do trabalho;
- b) Causas dos acidentes do trabalho;
- c) Equipamentos portuários sob os aspectos da segurança.

4 - Inspeção de segurança.

- Conceito de importância; objetivos; levantamento das condições ambientais e de trabalho; relatório.

5 - Investigação dos acidentes.

- Procura das causas do acidente; fonte da lesão; fator pessoal de insegurança; natureza da lesão, localização da lesão, levantamento das condições ambientais e de trabalho.

6 - Análise dos acidentes.

- Comunicação do acidente; cadastro de acidentados; levantamento das causas dos acidentes; medidas de segurança a serem adotadas; taxa de frequência; taxa de gravidade e estatística de acidentes.

7 - Campanhas de segurança.

- SIPATP (Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Portuário); CANPAT (Campanha Nacional de Prevenção de Acidentes do Trabalho); campanhas internas.

8 - Equipamento de Proteção Individual/Coletivo - EPI/EPC

- Exigência legal para empresa e empregados; EPI/EPC de uso permanente; EPI/EPC de uso temporário; relação dos EPI/EPC mais usados e as formas de sua utilização.

9 - Princípios básicos de prevenção de incêndios

- Normas básicas; procedimentos em caso de incêndio; classe de incêndio e tipos de equipamentos para seu combate, tática e técnicas de combate a incêndios.

10 - Estudo da NR -29 e NR-5

- Organização e funcionamento da CPATP, preenchimento do Anexo I da NR 29.

11 - Reuniões da CPATP

- Organização e finalidade; forma de atuação dos representantes; reuniões ordinária e extraordinária; realização prática de uma reunião da CPATP.

12 - Primeiros socorros.

- Material necessário para emergência; tipos de emergências; como prestar primeiros socorros.

13 - Análise de riscos e impactos ambientais.

14 - Noções básicas sobre produtos perigosos.

### ANEXO IV

<b>PRODUTOS</b>	<b>REGULAMENTOS</b>
1. Óleos	Convenção MARPOL /73/78, Anexo I.
2. Gases	Códigos para Construção e Equipamentos de Navios Transportadores de Gases Liquefeitos a Granel da IMO.
3. Líquidos (inclusive dejetos)	Código para Construção e Equipamentos para Navios

	Transportadores de Produtos Líquidos Perigosos a Granel da IMO Convenção MARPOL 73/78, Anexo II.
4. Substâncias, materiais e artigos perigosos ou potencialmente perigosos, incluindo resíduos e as prejudiciais ao meio ambiente	Código Marítimo Internacional para Transporte de Mercadorias Perigosas - (IMDG Code) da IMO
5. Materiais sólidos que possuam riscos químicos e materiais sólidos a granel, incluindo resíduos	Código de Práticas Seguras para Cargas Sólidas a Granel - BC Code da IMO, Apêndice B

#### ANEXO V

#### MERCADORIAS PERIGOSAS

<b>CLASSE 1 - EXPLOSIVOS</b>	
DIVISÃO	DESCRIÇÃO DA SUBSTÂNCIA OU ARTIGO
1.1	Substâncias ou produtos que apresentam um risco de explosão de toda a massa
1.2	Substâncias ou produtos que apresentam um risco de projeção, mas não um risco de explosão de toda a massa.
1.3	Substâncias e produtos que apresentam um risco de ignição e um risco de que se produzam pequenos efeitos de onda de choque ou projeção, ou de ambos os efeitos, mas que não apresentam um risco de explosão de toda a massa
1.4	Substâncias e produtos que não apresentam nenhum risco considerável
1.5	Substâncias e produtos muito insensíveis e produtos que apresentam um risco de explosão de toda a massa.
1.6	Produtos extremamente insensíveis que não apresentam risco de explosão de toda a massa.
<b>CLASSE 2 - GASES COMPRIMIDOS, LIQUEFEITOS, DISSOLVIDOS SOB PRESSÃO</b>	
DIVISÃO	DESCRIÇÃO DA SUBSTÂNCIA OU ARTIGO
2.1	Gases inflamáveis.
2.2	Gases não inflamáveis, não venenosos.
2.3	Gases venenosos (tóxicos)
<b>CLASSE 3 - 3 LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS</b>	
DIVISÃO	DESCRIÇÃO DA SUBSTÂNCIA OU ARTIGO
	Líquidos inflamáveis com ponto de fulgor baixo: compreende os líquidos cujo ponto de fulgor é inferior a -18° C (0° F).
	Líquidos inflamáveis com ponto de fulgor médio: compreende os líquidos cujo ponto de fulgor é igual ou superior a -18° C (0° F) e inferior a 23° C (73° F).
	Líquidos inflamáveis com ponto de fulgor alto: compreende os líquidos cujo ponto de fulgor é igual ou superior a 23° C (73° F), porém não superior a 61° C (141° F).
<b>CLASSE 4 - SÓLIDOS INFLAMÁVEIS, SUBSTÂNCIAS SUJEITAS À COMBUSTÃO ESPONTÂNEA, SUBSTÂNCIAS QUE, EM CONTATO COM A ÁGUA EMITEM GASES INFLAMÁVEIS.</b>	
DIVISÃO	DESCRIÇÃO DA SUBSTÂNCIA OU ARTIGO
4.1	Sólidos sujeitos a uma combustão imediata, sólidos que podem causar ignição mediante fricção; auto-reativos (sólidos e líquidos) e substâncias relacionadas; explosivos neutralizados (reação exortérmica).
4.2	Substâncias sujeitas à combustão espontânea.
4.3	Substâncias que, em contato com a água, emitem gases inflamáveis.
<b>CLASSE 5 - SUBSTÂNCIAS OXIDANTES, PERÓXIDOS ORGÂNICOS.</b>	
DIVISÃO	DESCRIÇÃO DA SUBSTÂNCIA OU ARTIGO
5.1	Substâncias (Agentes) oxidantes
5.2	Peróxidos orgânicos
<b>CLASSE 6 - SUBSTÂNCIAS VENENOSAS (TÓXICAS), SUBSTÂNCIAS INFECTANTES.</b>	
DIVISÃO	DESCRIÇÃO DA SUBSTÂNCIA OU ARTIGO
6.1	Substâncias venenosas (tóxicas)
6.2	Substâncias infectantes
<b>CLASSE 7 - MATERIAIS RADIOATIVOS</b>	
<b>CLASSE 8 - SUBSTÂNCIAS CORROSIVAS</b>	
<b>CLASSE 9 - MISTURAS DE SUBSTÂNCIAS E ARTIGOS PERIGOSOS</b>	
<i>(Alterado pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)</i>	

Observações: (\*)

A CLASSE 3 - LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS não possui as “DIVISÕES” 3.1, 3.2 e 3.3; de acordo com as seguintes publicações:

- RECOMMENDATION ON THE TRANSPORT OF DANGEROUS GOOD - MODEL REGULATIONS - TWELFTH REVISED EDITION;
- IMDG CODE - 2000 EDITION - AMANDAMENT 30.00; e
- RESOLUÇÃO 420 DA ANTT.

## ANEXO VI SÍMBOLOS PADRONIZADOS PELA I.M.O.

### ETIQUETAS

#### CLASSE 1



\*\* Local para indicação de subclasse - para ser deixado sem inscrição se o explosivo tem risco subsidiário.

\* Local para indicação do grupo de compatibilidade - para ser deixado sem inscrição se o explosivo tem risco subsidiário.

#### CLASSE 2



#### CLASSE 3



#### CLASSE 4

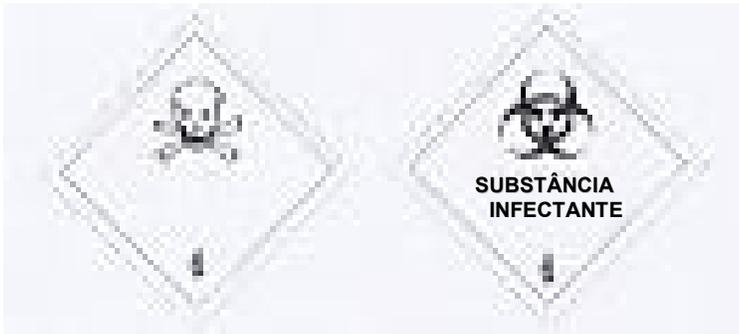


**CLASSE 5**

*(Alterado pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*



**CLASSE 6**



**CLASSE 7**



**CLASSE 8**



**CLASSE 9**



**SINAL DE TEMPERATURA ELEVADA**

**SINAL DE  
TEMPERATURA ELEVADA**



**MARCA DE POLUENTE MARINHO**

*(Alterada pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*



**FUMIGAÇÃO  
SINAL DE ADVERTÊNCIA**

**PERIGO**



ESTA UNIDADE ESTÁ SOB FUMIGAÇÃO  
COM \_\_\_\_\_ APLICADO  
DATA \_\_\_\_\_  
HORA \_\_\_\_\_  
**NÃO ENTRE**

\* COMPLETE OS ESPAÇOS DE FORMA APROPRIADA

**CLASSE 1 - SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS OU ARTIGOS**



(Nº 1)

DIVISÕES 1.1, 1.2 E 1.3

Símbolo (Bomba explodindo): em preto, fundo em laranja; número 1 no canto inferior



(Nº 1.4)  
Divisão 1.4



(Nº 1.5)  
Divisão 1.5



(Nº 1.6)  
Divisão 1.6

Fundo: em laranja

Números em preto e devem ter 30 mm de altura por 55 mm de largura (para um rótulo medindo 100 mm x 100 mm).

Número 1 no canto inferior.

\*\* Local para indicação de subclasse - para ser deixado sem inscrição se o explosivo tem risco subsidiário.

\* Local para indicação do grupo de compatibilidade - para ser deixado sem inscrição se o explosivo tem risco subsidiário.

## CLASSE 2 - GASES



(Nº 2.1)

CLASSE 2.1 - GASES INFLAMÁVEIS

Símbolo - Chama em preto ou branco

Fundo Vermelho - número 2 no canto inferior



(Nº 2.2)

CLASSE 2.2 - GASES NÃO INFLAMÁVEIS E NÃO TÓXICOS

Símbolo - Cilindro de gás preto ou branco

Fundo em Verde - número 2 no canto inferior

CLASSE 2.3 - GASES TÓXICOS



(Nº 2.3)

**CLASSE 2.3 - GASES TÓXICOS**

Símbolo - Caveira em preto

Fundo em branco - número 2 no canto inferior

**CLASSE 3 - LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS**



(Nº 3)

**CLASSE 3 - LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS**

Símbolo: Chama em preto ou branco

Fundo vermelho número 3 no canto inferior

**CLASSE 4**



(Nº 4.1)

**CLASSE 4.1 - SÓLIDOS INFLAMÁVEIS**

Símbolo - chama em preto

Fundo branco com sete listas verticais vermelhas

Número 4 no canto inferior



(Nº 4.2)

**CLASSE 4.2 - SUBSTÂNCIAS SUJEITAS A COMBUSTÃO ESPONTÂNEA**

Símbolo - chama em preto

Fundo metade superior branca e metade inferior vermelha

Número 4 no canto inferior



(Nº 4.3)

**CLASSE 4. - SUBSTÂNCIAS QUE EM CONTATO COM A ÁGUA EMITEM GASES INFLAMÁVEIS**

Símbolo - chama preta ou branca

Fundo azul

Número 4 no canto inferior

**CLASSE 5 - SUBSTÂNCIAS OXIDANTES**



(Nº 5.1)

**CLASSE 5.1 - SUBSTÂNCIAS OXIDANTES**

Símbolo - chama sobre círculo em preto

Fundo amarelo

Número 5.1 no canto inferior



(Nº 5.2)

**CLASSE 5.2 - PERÓXIDOS ORGÂNICOS**

Símbolo - chama sobre círculo em preto

Fundo amarelo

Número 5.2 no canto inferior

### **CLASSE 6 - SUBSTÂNCIAS TÓXICAS**



(Nº 6.1)

**CLASSE 6.1 - SUBSTÂNCIAS TÓXICAS**

Símbolo - Caveira

Fundo branco

Número 6 no canto inferior



(Nº 6.2)

**CLASSE 6. - SUBSTÂNCIAS INFECTANTES**

A metade inferior da etiqueta deve ter a inscrição **SUBSTÂNCIA INFECTANTE** em caso de dano ou vazamento comunicar imediatamente a autoridade de saúde pública.

Símbolo: três meia-luas crescentes superpostos em um círculo e inscrições em preto

Fundo branco

Número 6 no canto inferior

### **CLASSE 7 - MATERIAL RADIOATIVO**



(Nº 7A)

Categoria I - Branco

Símbolo - Trifólio em preto, fundo branco.

Texto obrigatório em preto na metade inferior da etiqueta contendo:

RADIOATIVO

Conteúdo .....

Atividade .....

Uma barra vertical vermelho após a palavra RADIOATIVO, e o número 7 no canto inferior



(Nº 7B)

Categoria II - Amarelo

Duas barras verticais em vermelho após a palavra RADIOATIVO

Número 7 no canto inferior

Símbolo - Trifólio em preto, fundo branco.

Texto obrigatório em preto na metade inferior da etiqueta contendo:

RADIOATIVO

Conteúdo .....

Atividade .....

Num retângulo em preto: Índice de transporte



(Nº 7C)

Categoria III - Amarelo

Duas barras verticais em vermelho após a palavra RADIOATIVO

Número 7 no canto inferior

Símbolo - Trifólio em preto, fundo branco.

Texto obrigatório em preto na metade inferior da etiqueta contendo:

RADIATIVO

Conteúdo .....

Atividade .....

Num retângulo em preto: Índice de transporte

### CLASSE 7 - MATERIAL FÍSSIL



(Nº 7E)

Fundo Branco

Texto (obrigatório) em preto na parte superior da etiqueta escrito: FÍSSIL

Na metade inferior da etiqueta, num retângulo em preto: ÍNDICE DE SEGURANÇA CRÍTICA

Número 7 no canto inferior

### CLASSE 8 - SUBSTÂNCIAS CORROSIVAS



(Nº 8)

Símbolo: Líquidos pingando de dois recipientes de vidro atacando um pedaço de metal e uma mão em preto

Fundo: metade superior em branco e metade inferior em preto com bordas em branco.

Número 8 no canto inferior

### CLASSE 9 - MISTURA DE SUBSTÂNCIAS E ARTIGOS PERIGOSOS



(Nº 9)

Símbolo: sete listras verticais na metade superior da etiqueta em preto

Fundo: branco.

Número 9 sublinhado no canto inferior



**ANEXO VII**

**DECLARAÇÃO DE MERCADORIAS PERIGOSAS**

EXPEDIDOR		NUMERO DE REFERÊNCIA	
CONSIGNATÁRIO		TRANSPORTADOR	
Declaração de Arrumação Contêiner / Veículo		NOME / CARGO, ORGANIZAÇÃO DO SIGNATÁRIO.	
DECLARAÇÃO: Declaro que a arrumação do Contêiner / veículo está de acordo com o disposto na Introdução Geral do IMDG Code, parágrafo 12.3.7 ou 17.7.7.		Local e Data Assinatura e Nome do Embalador	
Nome do Navio / Viagem no Porto de Carga		(Reservado para texto e outras informações)	
Porto de Carga			
Marca e número, quando aplicável, identificação ou número de registro da unidade.	Nº e tipo de embalagens, nome de expedição / nome técnico correto, classe, divisão de risco, Nº ONU, Grupo de embalagem / envase, Ponto de fulgor (º C c.f.), temperatura de controle e de emergência, identificação de mercadoria como Poluentes Marinhos procedimentos de emergência (EmS / Fem) e procedimentos de primeiros socorros (MFAG).	Peso Bruto Peso Líquido	Mercadorias Transportadas como: <input type="checkbox"/> Carga Heterogênea <input type="checkbox"/> Carga Homogênea <input type="checkbox"/> Embalagens para Graneis  Tipo de Unidade Contêiner: <input type="checkbox"/> Aberto <input type="checkbox"/> Fechado
OBS: - Nomes comerciais, somente, não são permitidos. - Quando for o caso, as expressões: RESÍDUO QUANTIDADE LIMITADA ou VAZIO. SEM LIMPAR, deverão constar junto aos nomes técnicos dos produtos.			
Informações Adicionais:			
DECLARAÇÃO:  Pelo presente documento, declaro que os nomes técnicos corretos, nome de expedição acima indicados correspondem com exatidão ao conteúdo dessa remessa estando classificadas, embaladas (embalagens aprovadas), marcadas, rotuladas e estão sob todos os aspectos em condições adequadas para o transporte, de acordo com as normas nacionais e internacionais.		Nome / Cargo, Companhia / Organização do Signatário  Local e Data: Assinatura e Nome do Expedidor	

## ANEXO VIII

### MODELO DE FICHA DE EMERGÊNCIA

*(Alterado pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*

Dimensões em milímetros

FICHA DE EMERGÊNCIA											
Expedidor:  Endereço: Tel:	Nome apropriado Para embarque <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">Número de risco:</td> <td style="border: none;">Área A</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Número da ONU:</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Classe ou subclasse de risco:</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Descrição da classe ou subclasse de risco:</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Grupo de embalagem:</td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	Número de risco:	Área A	Número da ONU:		Classe ou subclasse de risco:		Descrição da classe ou subclasse de risco:		Grupo de embalagem:	
Número de risco:	Área A										
Número da ONU:											
Classe ou subclasse de risco:											
Descrição da classe ou subclasse de risco:											
Grupo de embalagem:											
Aspecto:											
EPI de uso exclusivo para a equipe de atendimento à emergência::											
<b>RISCOS</b>											
Fogo:											
Saúde:											
Meio Ambiente:											
<b>EM CASO DE ACIDENTE</b>											
Vazamento:											
Fogo:											
Poluição:											
Envolvimento de pessoas:											
Informações ao médico:											
Observações:											

250

188

## ANEXO IX - Cargas Perigosas

### TABELA DE SEGREGAÇÃO

CLASSE	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9
	1.5																	
<b>Explosivos</b> 1.1, 1.2, 1.5	*	*	*	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	x
<b>Explosivos</b> 1.3	*	*	*	4	2	2	4	3	3	4	4	4	4	2	4	2	2	x
<b>Explosivos</b> 1.4	*	*	*	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	x	4	2	2	x
<b>Gases inflamáveis</b> 2.1	4	4	2	x	x	x	2	1	2	x	2	2	2	x	4	2	1	x

<b>Gases não tóxicos, não inflamáveis</b> 2.2	2	2	1	x	x	x	1	x	1	x	x	1	x	2	1	x	x
<b>Gases venenosos</b> 2.3	2	2	1	x	x	x	2	x	2	x	x	2	x	2	1	x	x
<b>Líquidos inflamáveis</b> 3	4	4	2	2	1	2	X	x	2	1	2	2	x	3	2	x	x
<b>Sólidos inflamáveis</b> 4.1	4	3	2	1	x	x	X	x	1	x	1	2	x	3	2	1	x
<b>Substâncias sujeitas à combustão espontânea</b> 4.2	4	3	2	2	1	2	2	1	x	1	2	2	1	3	2	1	x
<b>Substâncias que são perigosas quando molhadas</b> 4.3	4	4	2	x	x	x	1	x	1	x	2	2	x	2	2	1	x
<b>Substâncias oxidantes</b> 5.1	4	4	2	2	x	x	2	1	2	2	x	2	1	3	1	2	x
<b>Peróxidos orgânicos</b> 5.2	4	4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	x	1	3	2	2	x
<b>Venenos</b> 6.1	2	2	x	x	x	x	X	x	1	x	1	1	x	1	x	x	x
<b>Substâncias infecciosas</b> 6.2	4	4	4	4	2	2	3	3	3	2	3	3	1	x	3	3	x
<b>Materiais radiativos</b> 7	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	x	3	x	2	x
<b>Corrosivos</b> 8	4	2	2	1	x	x	X	1	1	1	2	2	x	3	2	x	x
<b>Misturas de substâncias e artigos perigosos</b> 9 <i>(Alterado pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)</i>	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Números e símbolos relativos aos seguintes termos conforme definidos na seção 15 para a introdução geral do IMDG Code:

1 - “Longe de”

2 - “Separado de”

3 - “Separado por um compartimento completo”

4 - “Separado longitudinalmente por um compartimento completo”

x - a segregação caso haja, é indicada na ficha individual da substância no IMDG.

\* - não é permitida a armazenagem na área portuária.

#### ANEXO IX - Cargas Perigosas (continuação)

TIPO DE SEGREGAÇÃO	SENTIDO DA SEGREGAÇÃO		
	LONGITUDINAL	TRANSVERSAL	VERTICAL
<b>Tipo 1</b>	Não há restrições	Não há restrições	Permitido um remonte
<b>Tipo 2</b>	Um espaço para contêiner ou contêiner neutro	Um espaço para contêiner ou contêiner neutro	Proibido o remonte
<b>Tipo 3</b>	Um espaço para contêiner ou contêiner neutro	Dois espaços para contêineres ou dois contêineres neutros	Proibido o remonte
<b>Tipo 4</b>	A distância de pelo menos 24 metros	A distância de pelo menos 24 metros	Proibido o remonte
<b>Tipo x</b>	Não há nenhuma recomendação geral. Consultar a ficha correspondente em cada produto		

#### OBSERVAÇÕES:

a) A tabela de segregação anexa, está baseada no quadro de segregação do Código Marítimo Internacional de Mercadorias

Perigosas - IMDG/CODE-IMO.

- b) Um “espaço para contêineres”, significa uma distância de pelo menos 6 metros no sentido longitudinal e pelo menos 2,4 metros no sentido transversal do armazenamento.
- c) Contêiner neutro significa cofre com carga compatível com o da mercadoria perigosa (ex: Contêiner com carga geral - não alimento).
- d) Não será permitido o armazenamento na área portuária de explosivos em geral (Classe 1) e tóxicos infectantes (Classe 6.2). *(Alterada pela Portaria MTE n.º 1.895, de 09 de dezembro de 2013)*



**RELATÓRIO DE INSPEÇÃO  
DESCARREGADOR DE NAVIO  
E MONOVIA**

**NR-11  
NR-29**

# **3.5 – A.R.T.**



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo**

**CREA-SP**

**ART de Obra ou Serviço**  
**92221220160974079**

**1. Responsável Técnico**

**CARLOS HENRIQUE DE MORAES**

Título Profissional: **Engenheiro Industrial - Mecânica, Técnico em Mecânica, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

RNP: **2603421441**

Registro: **0640977984-SP**

Empresa Contratada: **CONERGE INSPECAO E ENGENHARIA LTDA**

Registro: **0548001-SP**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **TERMAG - Terminal Marítimo do Guarujá S/A**

CPF/CNPJ: **05.535.627/0001-60**

Endereço: **Avenida SANTOS DUMONT**

N°:

Complemento: **Conceiçãozinha**

Bairro: **SÍTIO PAECARA (VICENTE DE CARVALHO)**

Cidade: **Guarujá**

UF: **SP**

CEP: **11460-000**

Contrato: **Pr. 3.773/16 Rev.2**

Celebrado em: **01/09/2016**

Vinculada à Art n°:

Valor: R\$ **2.000,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

**3. Dados da Obra Serviço**

Endereço: **Avenida SANTOS DUMONT**

N°:

Complemento: **Conceiçãozinha**

Bairro: **SÍTIO PAECARA (VICENTE DE CARVALHO)**

Cidade: **Guarujá**

UF: **SP**

CEP: **11460-000**

Data de Início: **01/09/2016**

Previsão de Término: **03/10/2016**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Industrial**

Código:

Proprietário: **TERMAG - Terminal Marítimo do Guarujá S/A**

CPF/CNPJ: **05.535.627/0001-60**

**4. Atividade Técnica**

			Quantidade	Unidade
<b>Supervisão</b>				
<b>1</b>	<b>Inspeção</b>	<b>Instalações Industriais e Mecânicas</b>	<b>2,00000</b>	<b>unidade</b>

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Obra 1.952/16 - TERMAG - Terminal Marítimo do Guarujá S/A - Avenida Santos Dumont, s/n°, Conceiçãozinha, Guarujá/SP - NR-29 / NR-11 INSPEÇÃO DO DESCARREGADOR DE NAVIOS E PONTE ROLANTE DO DESCARREGADOR, IDENTIFICADO COMO DN.

**6. Declarações**

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

127 - SÃO VICENTE - ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS E ARQUITETOS DE SÃO VICENTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

S. VICENTE 09 de SETEMBRO de 2016  
Local data

CARLOS HENRIQUE DE MORAES - CPF: 926.902.118-15

TERMAG - Terminal Marítimo do Guarujá S/A - CPF/CNPJ: 05.535.627/0001-60

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)  
tel: 0800-17-18-11



Valor ART R\$ 74,37

Registrada em: 08/09/2016

Valor Pago R\$ 74,37

Nosso Número: 92221220160974079

Versão do sistema

Impresso em: 09/09/2016 09:19:17